This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

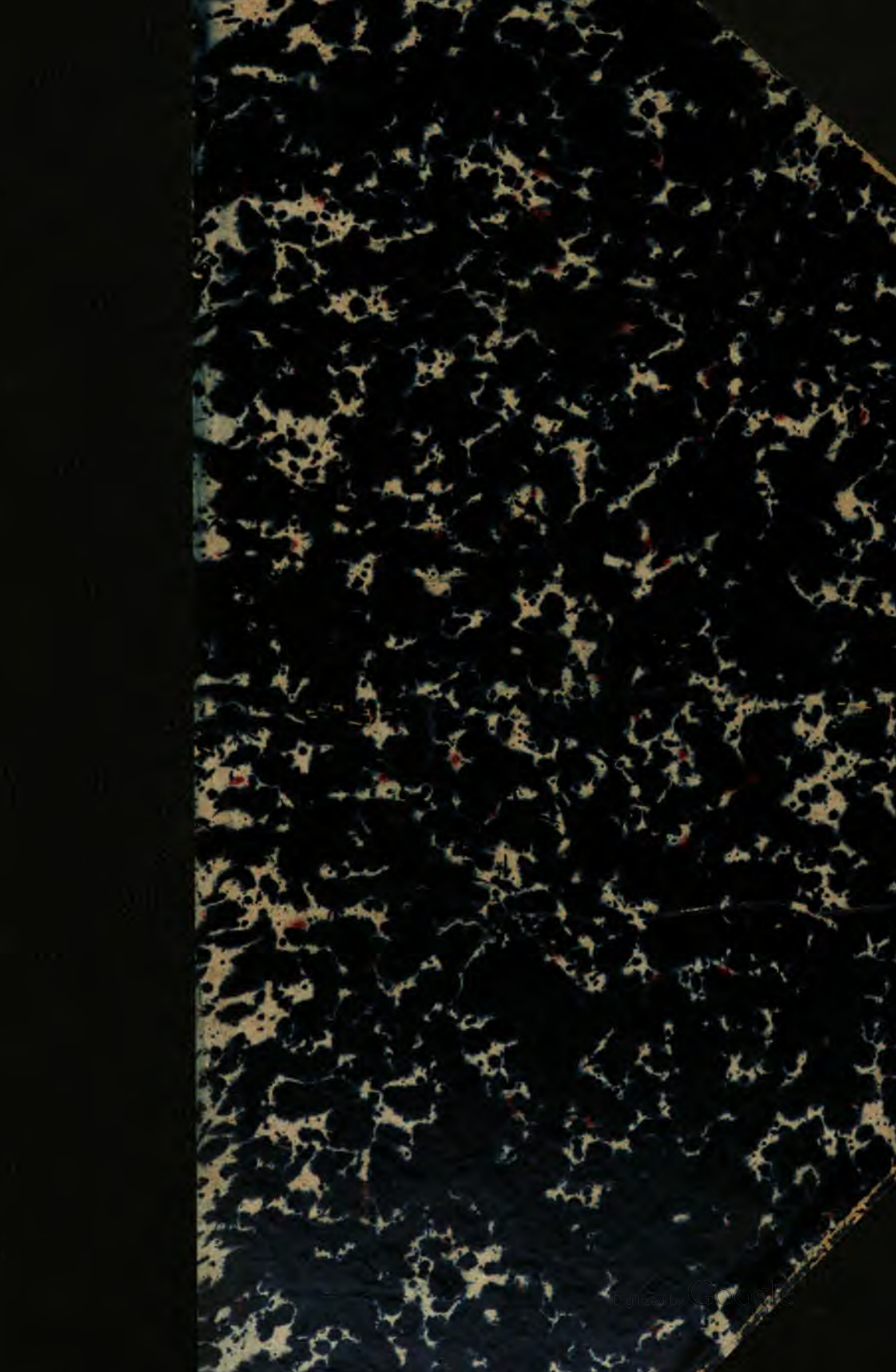
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

6747

Bought

September 25, 1908.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

6747

Ausgegeben im August 1908.

ARCHIV
FÜR
NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF.

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,
KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN.

SIEBZIGSTER JAHRGANG.

II. BAND. 3. Heft.
(Jahresberichte.)

Berlin 1904.
NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG.
R. STRICKER.

Jeder Jahrgang besteht aus 2 Bänden zu je 3 Heften.
(Bd. I Originalmitteilungen, Bd. II Jahresberichte.)

Digitized by Google

Inhalt des zweiten Bandes.

Jahresberichte.

Drittes Heft.

		Seite
XIV b.	*Dr. Rudolf von Ritter-Záhony.* Gephyrea für 1895—1900 .	1—18
XIV c.	*Dr. W. Michaelsen.* Oligochaeta für 1898, 1899 und 1900 .	1—56
XIV d.	*Dr. Alexander Schepotieff.* Hirudinea für 1895–1905 . . .	1—26
XIV f.	*Dr. Alexander Schepotieff.* Aberrante Würmer (Enteropneusta, Phoronis, Orthonectidae, Dicyemidae, Trichoplax, Dinophilus, Histriobdellidae, Rhodope) für 1895—1905 . . .	1—22
XIV h.	*Dr. J. Wilhelmi.* Turbellaria für 1895—1905	1—60
XIV k.	*Prof. Dr. Ant. Collin.* Rotatoria und Gastrotricha für 1900—1902 mit Nachträgen	1—34
XIV k.	*C. Klausener.* Rotatoria und Gastrotricha für 1903—1905 .	1—24
XV.	*Embrik Strand.* Echinodermata (mit Einschluss der fossilen) für 1899	1—148
XVI d.	*Dr. Thilo Krumbach.* Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluß der Siphonophora) für 1905	1—42
XVI e.	*Prof. Dr. Walther May.* Anthozoa für 1903	1—8
XVI e.	*Prof. Dr. Walther May.* Anthozoa für 1904	1—8
XVI e.	*Prof. Dr. Walther May.* Anthozoa für 1905	1—12
XVIII a.	*Dr. Robert Lucas.* Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899	1—135

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten unzugänglich gewesen.

Digitized by Google

SEP 15 1908

ARCHIV

FÜR

NATURGESCHICHTE.

GEGRÜNDET VON A. F. A. WIEGMANN,

FORTGESETZT VON

W. F. ERICHSON, F. H. TROSCHEL,
E. VON MARTENS UND F. HILGENDORF.

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. WELTNER,
KUSTOS AM KÖNIGL. ZOOLOG. MUSEUM ZU BERLIN.

SIEBZIGSTER JAHRGANG.

II. BAND. 3. Heft.
(Jahresberichte.)

Berlin 1904.
NICOLAISCHE VERLAGS-BUCHHANDLUNG
R. STRICKER.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

X. Tunicata für 1905 von Prof. Dr. C. Matzdorff siehe 69. Jahrg. 1903 (erschienen April 1908).

XI. Mollusca (Anatomie, Physiologie etc.) folgen im nächsten Jahrgange.

Mollusca (Geographische Verbreitung, Systematik u. Biologie) von Dr. W. Kobelt siehe 67. Jahrg. II. Bd. 1. Heft 1901 (erschienen Juni 1907).

XII. Brachiopoda für 1903—1905 von Dr. M. Meissner siehe 69. Jahrg. 1903 (erschienen April 1908).

XIII. Bryozoa für 1905 von Prof. Dr. C. Matzdorff siehe 69. Jahrg. 1903 (erschienen April 1908).

XIV a. Polychaeta und Archiannelides folgen im nächsten Jahrgange.

XIV b. Gephyrea für 1895—1900 von Dr. Rudolf von Ritter-Záhony.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff. 10
Faunistik 11
Systematik.
Sipunculidae 14
Echiuridae 17
Riapulidae 18
Inhaltsverzeichnis 18

XIV c. Oligochaeta für 1898—1900 von Dr. W. Michaelsen.

Verzeichnis der Publikationen 1
Übersicht nach dem Stoff. 12
Faunistik 15
Systematik 23
Inhaltsverzeichnis 56

XIV d. Hirudinea für 1895—1905 von Dr. Alexander Schepotieff.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff. 20
Faunistik 22
Systematik 23
Inhaltsverzeichnis 26

XIV e. Chaetognatha für 1895—1905 von Dr. Rudolf von Ritter-Záhony siehe 69. Jahrg. 1903 (erschienen April 1908).

Digitized by Google

Seite

XIV f. Aberrante Würmer (Enteropneusta, Phoronis, Orthonectidae, Dicyemidae, Trichoplax, Dinophilus, Histriobdellidae, Rhodope) **für 1895—1905** von Dr. Alex. Schepotieff.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 18
Faunistik 18
Systematik 19
Inhaltsverzeichnis 22

XIV g. Nemertini folgen im nächsten Jahrgange.

XIV h. Turbellaria für 1895—1905 von Dr. J. Wilhelmi.

Einleitung 1
Literaturverzeichnis mit Referaten 1
Übersicht nach dem Stoff 45
Systematik, geographische Verbreitung u. Phylogenie 46
Verzeichnis der neuen Arten 52
Inhaltsverzeichnis 60

XIV i. Nemathelminthes mit Gordius u. Mermis, Trematodes und Cestodes für 1905 von Dr. von Linstow siehe 68. Jahrg. 1902 (erschienen September 1907).

XIV k. Rotatoria und Gastrotricha für 1900—1902 mit Nachträgen von Prof. Dr. Ant. Collin.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 20
Faunistik 22
Systematik- 28
Inhaltsverzeichnis 34

XIV k. Rotatoria und Gastrotricha für 1903—1905 von C. Klausener.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 12
Faunistik 13
Systematik 22
Inhaltsverzeichnis 24

XV. Echinodermata (mit Einschluß der fossilen) für 1899 von Embrik Strand.

Verzeichnis und Referate der Publikationen 1
Übersicht nach dem Stoff 115
Faunistik 116
Verzeichnis der Novitäten 118
Verzeichnis der vorkommenden bekannten Arten, Gattungen u. s. w. 125
Inhaltsverzeichnis 148

XVI a. Ctenophora folgen im nächsten Jahrgange.

XVI b. Siphonophora folgen im nächsten Jahrgange.

XVI c. Graptolitida folgen im nächsten Jahrgange.

Digitized by Google

Seite

XVI d. Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluß der Siphonophora) für 1905 von Thilo Krumbach.

Zeichenerklärung 1
Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 21
Faunistik 26
Systematik 28
Inhaltsverzeichnis 42

XVI e. Anthozoa für 1903 von Prof. Dr. Walther May.

Literaturverzeichnis 1
Anatomie 4
Ontogenie 4
Phylogenie 4
Physiologie 4
Oekologie 5
Riffbildung 5
Systematik und Chorologie 5
Neue Gattungen und Arten 6
Inhaltsverzeichnis 8

XVI e. Anthozoa für 1904 von Prof. Dr. Walther May.

Literaturverzeichnis 1
Anatomie 4
Ontogenie 4
Phylogenie 4
Physiologie 4
Oekologie 5
Riffbildung 5
Systematik und Chorologie 5
Neue Gattungen und Arten 7
Inhaltsverzeichnis 8

XVI e. Anthozoa für 1905 von Prof. Dr. Walther May.

Literaturverzeichnis 1
Anatomie 4
Ontogenie 5
Physiologie 5
Oekologie 6
Riffbildung 6
Systematik und Chorologie 6
Neue Familien, Gattungen u. Arten 8
Inhaltsvzrzeichnis 12

XVII. Spongiae für 1905 von Dr. W. Weltner siehe 67. Jahrg. 1901 (erschienen April 1907).

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluß der Foraminifera, für 1899 von Dr. Robert Lucas.

Publikationen mit Referaten 1
Übersicht nach dem Stoff 87

Digitized by Google

Seite

Verbreitung, Fauna 101
Systematischer Teil.
Acinetaria 103
Ciliata 103
Dinoflagellata u. Rhynchoflagellata 106
Flagellata 106
Sporozoa 108
Radiolaria 117
Heliozoa 133
Lobosa 133
Labyrinthulidea 134
Proteomyxa 134
Inhaltsverzeichnis 135

XVIII b. Foraminifera folgen im nächsten Jahrgange.

Die in den Berichten mit einem * bezeichneten Arbeiten sind den Referenten nicht zugänglich gewesen.

Digitized by Google

XIV b. Gephyrea für 1895—1900.

Von

Dr. Rudolf von Ritter-Záhony,

Wien.

Inhaltsverzeichnis am Schlusse des Berichtes.

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

Albert, Prince **de Monaco.** Sur la distribution bathymétrique de certaines espèces d'animaux marins. Volume jubilaire de la Société de Biologie, p. 55—56, Paris 1899.

Berichtet über das Vorkommen von Bonellia viridis in Tiefen von 600 m nach den Ergebnissen eigener Expeditionen. Vergl. u. **Sluiter (2).**

Appellöf, A. (1). Faunistike undersøgelser i Herløfjorden. Bergens Mus. Aarbog for 1894—95, No. 11; 11 Seiten. 1896. **F.**

— **(2).** Faunistike undersøgelser i Osterfjorden. Bergens Mus. Aarbog for 1896, No. 13; 13 Seiten. 1897. **F.**

Brandes, G. Die Ursache der Grünfärbung des Darmes von Chaetopterus. Zeitschr. Naturw. Bd. 70, p. 423—428. 1897.

Im Gegensatz zu **Lankester** (s. u.), der die grünen Pigmentkügelchen in der Darmwand von Chaetopterus und im Epithel mancher Echiuriden für ein Stoffwechselprodukt hält, verficht Verf. die Ansicht, daß es sich um parasitisch oder symbiotisch lebende Algen handle.

Brumpt, E. Quelques faits relatifs à l'histoire du Phascolion strombi (Montagu). Arch. Zool. exp. Ser. 3, Bd. 5, p. 483—496, 4 Fig. 1897.

Anatomisch-histologisches über das Nephridium von Phascolion strombi. Dieser Art sowie Phascolosoma vulgare und elongatum wurde Indigokarmin und Fuchsin injiziert. Beide Farbstoffe erschienen nach einiger Zeit im distalen Abschnitte des Nephridiums abgelagert; Fuchsin wurde außerdem auch von den Anfangs- und Endteil des Darmes umhüllenden Peritoneal (Chloragogen) - Zellen aufgenommen. — Phascolion strombi hält sich durch häkchenartige Hautpapillen und durch eine lokale Verdickung des Hautmuskelschlauches in den Schneckengehäusen fest. Symbiose mit einer Syllidee. Ektoparasitisch eine Loxosoma-Spezies.

Digitized by Google

Capobianco, F. Della influenza di agenti fisico-chimici sovra la eccitabilità dei nervi e dei muscoli lisci, negl'invertebrati. Rend. Acc. Napoli, Ser. 3, Bd. 6, p. 237—239. 1900. (Vorläufige Mitteilung).

Als Untersuchungsobjekt diente neben Eledone moschata Sipunculus nudus. Die Versuche ergaben, daß absolute und allgemeine Muskel- resp. Nervengifte nicht existieren, da Stoffe, denen bisher solche Eigenschaften zugeschrieben wurden, manchen Tierklassen unschädlich sind.

Cuénot, L. Les globules sanguins et les organes lymphoïdes des invertébrés. (Revue critique et nouvelles recherches). Arch. anat. micr. Bd. 1, p. 153—192, 1 Taf. 1897.

Bezüglich der Gephyreen werden nur die Ergebnisse früherer eigener und fremder (Rietsch) Untersuchungen angeführt. (Vergl. Arch. Naturg. Jahrg. 56, Bd. 2, p. 108).

Delage, Yves und **Hérouard, Edgard (1).** Traité de zoologie concrète. Tome V. Les Vermidiens. XII + 372 Seiten, 523 Fig. 46 Taf. Paris 1897. [Gephyrea: p. 1—46, 46 Fig. 11 Taf.]

Vereinigt die Gephyreen mit den Bryozoen, Axobranchiern (Phoronis, Rhabdopleura, Cephalodiscus), Rotiferen, Gastrotrichen, Kinorhynchen, Chätognathen und Brachiopoden zur Gruppe der Vermidea (Vermidiens). Die Gephyreen werden in die Ordnungen der Priapulida, Sipunculida und Echiurida eingeteilt; zu letzteren wird auch das Genus Sternaspis gezählt. Unübertroffene Klarheit der Darstellung.

— **(2).** Traité de zoologie concrète. Tome II, Partie 1. Mesozoaires-Spongiaires. X + 244 Seiten, 274 Fig. 15 Taf. Paris 1899. [Mesozoaires: Appendice II].

Von 11 Originalabbildungen begleitete Zusammenfassung (p. 40—45) der Untersuchungen **Kunstlers** und **Gruvels** (s. u.). Die von diesen Autoren als Parasiten aufgefaßten Töpfchen von Physcosoma granulatum werden als „Kunstleria gruveli" bezeichnet, während für die analogen Gebilde von Sipunculus Fabre-Domergues Benennung Pompholyxia sipunculi (1886) wieder aufgenommen ist.

Embleton, Alice L. On the structure and affinities of Echiurus unicinctus. Tr. Linn. Soc. London, Ser. 2 (Zoology), Bd. 8, p. 77—97, 1 Fig. 4 Taf. 1900.

Nach einer genauen Schilderung der äußeren Merkmale, deren wichtigstes der stark reduzierte Kopflappen ist, wendet sich Verf. der Anatomie und Histologie zu. Die Körperwand unterscheidet sich von der anderer Echiuriden nur durch den Besitz zusammengesetzter Drüsen in der Umgebung der Exkretionsporen. Der Darmtraktus besteht aus Pharynx, Kropf, Magen, Mitteldarm (mit Wimperrinne und Nebendarm) und Rectum. Die einzelnen Abschnitte unterscheiden sich histologisch und durch ihre Muskulatur von einander. Geschlossene Gefäße fehlen vollständig, im Rüssel läßt sich jedoch ein dorsales und ventrales Lakunensystem erkennen, das mit der Körperhöhle in offener Kommunikation steht und wohl als Schwellvorrichtung aufzufassen ist. Das Nervensystem besteht aus Schlundring und

Digitized by Google

Bauchstrang; letzterer wird durch dicht gestellte, in den Hauptmuskelschlauch eindringende Seitenäste in seiner Lage erhalten und entbehrt gangliöser Einlagerungen. Neuralkanäle (Greeff, Spengel) existieren nicht. Was man dafür hielt sind wohl den Riesenfasern der Oligochäten (Friedländer) analoge Bildungen. Die Analblasen (Exkretionsorgane) sind typisch gebaut. Respiratorisch scheint ein besonderes in der Umgebung des Afters unter dem Epithel gelegenes Gewebe zu wirken. Die Geschlechtsprodukte gehen aus Wucherungen des Peritonealepithels zuseiten der hinteren Hälfte des Bauchstranges hervor. Von einer inneren Segmentierung ist nichts zu bemerken, Mesenterien fehlen ebenfalls. Im Rectum lebt parasitisch eine Trichodina und ein Copepod.

Verf. ist der Meinung, daß ihren Befunden zufolge E. unicinctus von den übrigen bekannten Echiuren als besonderes Genus zu trennen sei.

Ferronière, Georges. IIe contribution à l'étude de la faune de la Loire-Inférieure. Bull. Soc. Ouest France. Bd. 9, I, p. 137—146, 1 Taf. 1899. **F.**

Fischer, Wilhelm (1). Die Gephyreen des naturhistorischen Museums zu Hamburg. Abh. Ver. Hamburg. Bd. 13, p. 1—24, 1 Taf. 1895.

Bringt außer der Beschreibung neuer Spezies zahlreiche anatomisch. histologische Details über bereits bekannte Arten. **F. S.**

— **(2).** Gephyreen in: Richard Semon, zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel, V. Bd. Denk. Ges. Jena. Bd. 8, p. 335—339, 4 Fig. 1896. **F. S.**

— **(3).** Gephyreen in: Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise. Bd. III, 7 Seiten. 1896.

Bemerkungen zu bereits bekannten Arten. **F. S.**

Florentin, R. Sur un nouvel infusoire holotriche, parasite des Phascolosomes: Cryptochilum cuénoti n. sp. Bull. Sci. France Belgique. Bd. 31, p. 152—158, 1 Taf. 1898.

Der Parasit lebt in der vorderen Hälfte des Darmes von Phascolosoma vulgare.

***Gerould, J. H.** Observations upon the development of Phascolosoma. Science, N. S. Bd. 11, p. 173—174. 1900.

Goodrich, Edwin S. On the coelom, genital ducts and nephridia. Quart. J. Micr. Sci. N. S., Bd. 37, p. 477—510, 2 Taf. 1895.

Allgemein vergleichende Betrachtung der Coelomaten hinsichtlich der im Titel angeführten Organe. In bezug auf die Gephyreen werden nur die entwicklungsgeschichtlichen Befunde Hatscheks (1884) an Sipunculus nudus erwähnt.

Griffin, Bradney B. (1). The history of the achromatic structures in the maturation and fertilization of Thalassema. Tr. N. York Ac. Bd. 15, p. 163—176, 3 Taf. 1896.

Die Beobachtungen des Verf. an den Eiern einer Thalassemaspezies von Beaufort stimmen ganz mit den von van Beneden, Boveri, Mead u. a. bei anderen Tiergruppen gemachten Erfahrungen überein.

Digitized by Google

Wichtig ist besonders, daß auch bei Thalassema die Zentrosomen der Eizelle nach der zweiten Reifeteilung vollständig verschwinden und daß bei der nun einsetzenden Furchung nur das Zentrosom des Spermiums eine Rolle spielt.

*— (2). Studies on the maturation, fertilization, and cleavage of Thalassema and Zirphaea. J. Morph. Bd. 15, p. 583—634, 3 Fig. 4 Taf. 1899.

Bezieht sich auf Th. mellita Conn. Ausführliches Referat im Zool. Jahresber. (Neapel) 1900; Mollusca, p. 18.

— (3). Siehe **Harrington** u. **Griffin.**

Gruvel, A. Siehe **Kunstler** u. **Gruvel.**

Häcker, Valentin. Die pelagischen Polychäten- und Achätenlarven der Plankton-Expedition in: Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt-Stiftung. Bd. II. H. d. 50 Seiten, 8 Fig. 4 Taf. 1 Karte. Kiel und Leipzig. 1898.

Beschreibt die wahrscheinlich zum Genus Phascolosoma oder Physcosoma gehörige „Baccaria"-Larve (beerenförmig, Oberfläche gebuckelt, zwei bohnenförmige Exkretionsorgane) aus dem atlantischen Ozean und vergleicht sie mit einer ähnlichen bei Neapel vorkommenden Larve. Larven von Sipunculus nudus fanden sich an der Küste Brasiliens.

Hanitsch, R. An expedition to mount Kina Balu, British North Borneo. J. Straits Asiat. Soc. No. 34, p. 49—88, 4 Taf. 1900.

Bei Gaya kommt Sipunculus robustus in großer Menge am Strande vor und dient den Eingeborenen als Köder.

Harrington, N. R. und **Griffin, B. B.** Notes upon the distribution of some Puget Sound invertebrata. Tr. N. York Ac. Bd. 16, p. 152—165. 1897. **F.**

Herdman, W. A. (1). The marine zoology, botany, and geology of the Irish Sea. Rep. Brit. Ass. 1896. p. 417—450. **F. S.**

— (2). Note on a new British Echiuroid Gephyrean, with remarks on the genera Thalassema and Hamingia. Quart. J. Micr. Sci. N. S. Bd. 40, p. 367—384, 2 Taf. 1898.

Anatomie von Thalassema lankesteri n. sp. aus der Irischen See, als einer den Übergang zur Gattung Hamingia vermittelnden Art. Charakteristisch für sie ist ein grünes Pigment, das Thalassemin, das in seinen Reaktionen Verwandtschaft mit dem Bonellin zeigt.

Hérouard, Edgard. Siehe **Delage** u. **Hérouard.**

Horst, R. Aspidosiphon cylindricus n. sp. Notes Leyden Mus. Bd. 20, p. 195—198, 4 Fig. 1898. **F. S.**

Jameson, H. Lyster (1). Thalassema papillosum (Delle Chiaje) a forgotten Echiuroid Gephyrean. Mt. Stat. Neapel, Bd. 13, p. 433—439, 1 Taf. 1899.

Verf. hat das „Holothuridium papillosum" Delle Chiajes (1841) in Neapel wieder aufgefunden und als eine Thalassema-Art, die Th. diaphanes Sluiter am nächsten steht, erkannt und beschrieben.

— (2). Contributions to the anatomy and histology of Thalassema

Digitized by Google

neptuni Gärtner. Zool. Jahrb. Anat. Bd. 12, p. 535—566, 1 Fig. 3 Taf. 1899.

Die Körperwand von Th. neptuni besteht aus Cuticula, Epidermis (vier verschiedene Zellarten), Cutis (von fibrillärer Struktur), einer dreifachen Muskelschicht und dem Peritoneum. Der Darmkanal besteht aus Vorderdarm (Pharynx, Ösophagus, Magen, Kropf), Mitteldarm (mit Nebendarm und sekundärer Wimperrinne) und Rectum. Die Wände des Ösophagus und des Kropfes sind reich an einzelligen Schleimdrüsen, deren Kern, nachdem die Zelle eine Zeit lang funktioniert hat, degeneriert und ausgestoßen wird. Die Muskulatur des Darmes setzt sich aus einer Ring- und einer Längsfaserlage zusammen. Das perianale Drüsenorgan (Rietsch) dürfte sich von Hautdrüsen herleiten, die in das Rectum münden. Ein periintestinaler Sinus ist vorhanden, steht jedoch nicht in Verbindung mit dem Gefäßsystem; letzteres stimmt am meisten mit dem von Echiurus (Spengel) überein. Außer den dorsalen und ventralen Mesenterien finden sich noch unregelmäßige seitliche Aufhängebänder am Anfangs- und Endteile des Darmtraktus vor.

Kükenthal, Willy. Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den Molukken und in Borneo. I. Reisebericht. Abh. Senckenb. Ges. Bd. 22, p. 1—321, 63 Taf. 1896.

Verf. hat die bereits bekannte Tatsache der Symbiose von Gephyreen mit Steinkorallen beobachtet.

Kunstler, J. und **Gruvel, A. (1).** Sur le développement d'éléments particuliers de la cavité générale du Siponcle. Pr.-verb. Soc. Sci. Bordeaux, Année 1896/97, p. 57—60.

Die Urnen ven Sipunculus nudus bestehen aus einem eiförmigen hyalinen Bläschen (vésicule claire), das an einem Pole abgeflacht ist und daselbst einen mit langen Wimpern ausgestatteten Ring trägt; innerhalb dieses Ringes sitzen dem „hellen Bläschen", das eine einzige Zelle vorstellt, mehrere granulierte Zellen auf, wovon eine („granuliertes Bläschen", vésicule sombre) durch besondere Größe auffällt. Es ist die Mutterzelle der übrigen granulierten Zellen, welch' letztere durch Knospung aus ihr hervorgehen und Genitalzellen sind. Sie lösen sich zunächst als Amöbocyten von der Urne ab, wachsen dann heran und differenzieren sich zu neuen Urnen. Die Vermehrung dieser — nach der Auffassung der Verf. — parasitischen Organismen kann jedoch auch durch Teilung und durch Knospung vom hellen Bläschen aus erfolgen.

— **(2).** Recherches sur l'évolution des urnes. C. R. Ac. Sci. Bd. 124, p. 309—312. 1897.

Derselbe Inhalt wie **(1).**

— **(3).** Nouvelles observations sur quelques stades de l'évolution des urnes. C. R. Ac. Sci. Bd. 126, p. 970—972. 1898.

Faßt die Ergebnisse von **(1)** zusammen und bringt noch einige Details bezüglich der Vermehrung der Urnen durch Knospung vom granulierten Bläschen aus. Die Verfasser konnten die „Parasiten" tagelang in einem Urschälchen lebend erhalten.

Digitized by Google

— (**4**). Recherches sur les „coupes ciliées" du Phymosoma granulatum. Pr.-verb. Soc. Sci. Bordeaux, Année 1898/99, p. 29—32.

Die Töpfchen der genannten Art bestehen aus einem becherförmigen hellen Bläschen, an dessen Rande sich der bewimperte Ring befindet und dessen äußere Wand mit buckelförmig vorragenden Zellen belegt ist. Die Höhlung des Bechers ist mit granulierten (Genital-) Zellen ausgekleidet. Die Vermehrung dieser „Parasiten" erfolgt auf ähnliche Weise wie bei den Urnen von Sipunculus. — Das Tier steht auf dem Stadium einer Gastrula die jedoch, da ihrem „Entoderm" nicht verdauende sondern reproduktive Funktion zukommt, als „Genitogastrula" zu bezeichnen wäre.

— (**5**). Contribution à l'étude d'éléments speciaux de la cavité générale du Phymosome. C. R. Ac. Sci. Bd. 128, p. 519—521. 1899.

Derselbe Inhalt wie (**4**).

Zusammenfassung der Arbeiten von **Kunstler** u. **Gruvel** (mit Originalabbildungen) siehe **Delage** und **Hérouard** (**2**). Widerlegung siehe **Metalnikoff** (**2**).

Lankester, E. Ray. On the green pigment of the intestinal wall of the Annelid Chaetopterus. Quart. J. Micr. Sci. N. S. Bd. 40, p. 447—468, 4 Taf. 1898.

Verf. hat auch das Pigment der Bonellia viridis (Bonellin), das in Kügelchen im Plasma der Epithelzellen zu finden ist, untersucht. Neutrale, sauere und alkalische Lösungen des Pigmentes unterscheiden sich nicht nur durch ihre Farbe, sondern auch spektroskopisch von einander. (Vergl. o. **Brandes**).

Metalnikoff, S. (**1**). Das Blut und die Exkretionsorgane von Sipunculus nudus. Mt. Stat. Neapel, Bd. 13, p. 440—447. 1899.

Tritt gegen Cuénot für die Mehrzelligkeit der Urnen ein und hat deren Entstehung an der Innenwand der Gefäße beobachtet. Im Blute von Sipunculus lebt parasitisch ein Ciliat. Sonst wird nur bereits Bekanntes (Cuénot 1891) bestätigt.

— (**2**). Sipunculus nudus. Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 68, p. 261—322, 6 Taf. 1900.

Zusammenhängende Darstellung alles dessen, was über S. nudus in anatomisch-histologischer Hinsicht bekannt wurde, vermehrt durch zahlreiche eigene Beobachtungen.

Bezüglich des Integumentes und der Muskulatur werden die Befunde Andreaes (1881) bestätigt. Drüsen und Hautsinnesorgane sind genauer untersucht. Die Pigmentzellen der Cutis hält Verf. für Parasiten; die Hautkanäle dürften für die Respiration von Bedeutung sein. Die Höhlungen der Tentakel stehen unter Vermittelung eines in der Umgebung des Mundes gelegenen Sinus mit den beiden Blutgefäßen in Verbindung (Selenka). Letztere kommunizieren durch Lücken ihrer Wandung mit der Leibeshöhle; ihre kräftige Muskulatur macht es wahrscheinlich, daß ihre Aufgabe die Schwellung der Tentakel ist. Die vier Abschnitte des Darmkanals: Schlund, Mittel-, Hinterdarm und Rectum unterscheiden sich histologisch von einander; den Blindfortsatz hält Verf. für ein in Rückbildung begriffenes Organ. In den

Digitized by Google

geschlossenen Darmsinus, der Mittel- und Hinterdarm umgibt, münden die Analdrüsen; letzteren kommt keinerlei exkretorische Funktion zu. Histologie des Nervensystems und der dem Gehirn auflagernden Sinnesorgane. Eine Kommunikation der Segmentalorgane mit der Leibeshöhle existiert nur zur Zeit der Geschlechtsreife. Genaue Beschreibung der Urnen, deren Entwickelung an der Innenwand der Gefäße beobachtet wurde. Mit Cuénot sind sie als Phagocyten aufgefaßt, **Kunstler** und **Gruvel** (s. o.) werden widerlegt. Das bereits in (**1**) erwähnte, im Blut schmarotzende Infusor wird abgebildet, aber nicht benannt. Zum Schluß Histologisches über die Geschlechtsdrüse.

Morgan, T. H. The action of salt-solutions on the unfertilised eggs of Arbacia and of other animals. Arch. Entwickmesch. Bd. 8, p. 448—539, 4 Taf. 1899.

Legt man unbefruchtete Eier von Sipunculus gouldi in Lösungen von Na Cl oder Mg Cl^2, so verschwindet nach einigen Stunden der Kern und an seiner Stelle erscheint eine große zentrale Strahlensonne; zugleich treten auch in den peripheren Partien des Plasmas von zahlreichen Punkten aus kleine Strahlungen (stars) auf.

Murray, J. On the deep- and shallow-water marine fauna of the Kerguelen region of the Great Southern Ocean. Tr. R. Soc. Edinb. Bd. 38, p. 343—500. 1897.

Nichts Neues. Sämtliche bisher aus der Kerguelenregion bekannt gewordenen Gephyreen werden angeführt.

Newbigin, Marion J. On certain green (chlorophylloid) pigments in invertebrates. Quart. Micr. Sci. N. S. Bd. 41, p. 391—431, 2 Taf. 1899.

Verf. hat das Bonellin untersucht und ist zu denselben Resultaten wie **Lankester** (s. o.) gekommen.

Nickerson, Margaret Lewis (1). Epidermal organs of Phascolosoma gouldi. J. compar. Neurol. Bd. 8, p. 221—223. 1898.

Vorläufige Mitteilung zu (**2**).

— **(2).** Intracellular differentiations in gland cells of Phascolosoma gouldi. Science, N. S. Bd. 9, p. 365—366. 1899.

Die Haut von Ph. gouldi enthält zahlreiche, unregelmäßig verstreute ovoide Organe, die im allgemeinen aus ca. 30 kolbigen, mit ihren distalen verjüngten Enden zusammenneigenden Drüsenzellen bestehen. Ungefähr in der Mitte jeder Zelle findet sich eine intracelluläre Ampulle, die sich distal in einem Kanal fortsetzt. Die Kanäle sämtlicher Zellen vereinigen sich zu einem gemeinsamen Ausführgange, der auf einer kleinen Erhebung nach außen mündet. Jedes dieser Organe enthält auch einige Sinneszellen und ist mit einer tunica propria umgeben.

— **(3).** Intracellular canals in the skin of Phascolosoma. Zool. Jahrb. Anat. Bd. 13, p. 191—196, 1 Taf. 1900.

Derselbe Inhalt wie (**2**).

Ostroumoff, A. Comptes-rendus des dragages et du plankton de l'expédition de „Selianik". Bull. Ac. St. Petersb. Bd. 5, p. 33—92. 1896. (Russisch.) **F. S.**

Digitized by Google

Pedaschenko, D. Rapport sur les travaux de la station biologique de Solowetzk en 1897. Trav. Soc. St. Petersb. Bd. 28, p. 224—257. 1897. (Russisch). **F. S.**

Pratt, Edith M. Contributions to our knowlege of the marine fauna of the Falkland Islands. Mem. Manchester Soc. Bd. 42, N. 13; 26 Seiten, 1 Taf. 1898. **F. S.**

Pruvot, G. Catalogue des invertébrés benthiques du Golfe du Lion et de la Manche occidentale, avec leur habitat. Arch. Zool. exper. Bd. 5, p. 617—660. 1897. **F. S.**

Roule, Louis M. (1). Géphyriens in: Résultats scientifiques de la campagne du „Caudan" dans le Golfe de Gascogne. Ann. Univ. Lyon, Bd. 26, p. 473—474. 1896. **F. S.**

— **(2).** Notice préliminaire sur les espèces de Géphyriens recueillis dans les explorations sous-marines du Travailleur et du Talisman. Bull. Mus. Paris, Bd. 4, p. 384—387. 1898. **F. S.**

— **(3).** Sur les Géphyriens des grands fonds de la mer, recueillis par le Travailleur et le Talisman. C. R. Ac. Sci. Bd. 127, p. 197—199. 1898.

Die Variabilität der Phascolosomen spricht dafür, daß die Arten dieses Genus erst in Bildung begriffen sind.

Schneider, Robert. Die neuesten Beobachtungen über natürliche Eisenresorption in tierischen Zellkernen und einige charakteristische Fälle der Eisenverwertung im Körper von Gephyreen. Mt. Stat. Neapel, Bd. 12, p. 207—216, 1 Taf. 1895.

Die Tentakel von Sipunculus nudus und die gesamte Körperdecke von Phascolosoma vulgare erweisen sich bei Behandlung mit Ferrocyankalium als stark eisenhaltig. Sitz des Eisens, das zum Respirationsprozesse in wichtiger Beziehung zu stehen scheint, sind hauptsächlich die Zellkerne.

Scott, Th. Report on a collection of marine dredgings and other natural history materials made on the west-coast of Scotland by the late George Brook. P. Phys. Soc. Edinb. Bd. 13, p. 166—195. 1896. **F.**

Selenka Emil. Die Sipunculidengattung Phymosoma. Zool. Anz. Bd. 20, p. 460. 1897.

Da der Name Phymosoma schon im Jahre 1803 durch d'Archiac und Haime an einen Echiniden vergeben wurde, ist er aus dem System der Sipunculiden zu streichen. Selenka schlägt als Ersatz „Physcosoma" vor. (Der neue Name fand sogleich Eingang in die Literatur. A. d. Ref.)

Shipley, Arthur E. (1). Gephyrea in: The Cambridge Natural History (Harmer and Shipley). Bd. 2, Kap. 15, p. 411—449, 14 Fig. London 1896.

Verf. tritt für die nähere Verwandtschaft der Echiuriden mit den Sipunculiden ein und faßt beide Gruppen als Abkömmlinge chaetopoder Anneliden auf.

— **(2).** Report on the Gephyrean worms collected by Mr. J. Stanley Gardiner at Rotuma and Funafuti. P. Zool. Soc. London, 1898, P. 468—473, 1 Taf. **F. S.**

Digitized by Google

— (3). A report on the Sipunculoidea collected by Dr. Willey at le Loyalty Islands and New Britain. Willey's Zool. Results. Part II, p. 151—160, 1 Taf. Cambridge 1899.

Bemerkungen über die Schwierigkeit der Bestimmung von Gephyreen. Keine neuen Spezies, aber Zusätze zur Anatomie bereits bekannter Arten. **F. S.**

— (4). On a collection of Echiurids from the Loyalty Islands, New Britain and China Straits, with an attempt to revise the group and to determine its geographical range. Willey's Zool. Results. Part III, p. 335—356, 1 Taf. Cambridge 1899.

Kurze Charakteristik sämtlicher bisher bekannt gewordenen Echiuriden und Bestimmungstabelle für das Genus Thalassema. — Das Wohngebiet der Gattungen Echiurus, Hamingia und Saccosoma ist die Arktis und Antarktis, während die Bonellien in den gemäßigten, die Thalassemen in den warmen Gebieten beider Hemispären ihre größte Verbreitung finden. **F. S.**

— (5). Notes on a collection of Gephyrean worms found at Christmas Island (Indian Ocean) by Mr. C. W. Andrews. P. Zool. Soc. London, 1899, p. 54—57. **F. S.**

Sluiter, C. P. (1). Gephyreen von Süd-Afrika, nebst Bemerkungen über Sipunculus indicus Peters. Zool. Jahrb. Syst. Bd. 11, p. 442—450, 2 Fig. 1898.

In einer früheren Arbeit (1886) hat Verf. einen Sipunculus von Billiton als S. indicus beschrieben; es stellte sich heraus, daß nicht diese, sondern eine neue Spezies (S. discrepans) vorlag. **F. S.**

— (2). Géphyriens (Sipunculides et Echiurides) provenant des campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse Alice (1886—1897). Résult. camp. scient. Prince de Monaco. Fasc. 15; 30 Seiten, 3 Taf. 1900.

15 Arten aus größeren Tiefen des nordatlantischen Ozeans, darunter 5 neue. Zahlreiche Abbildungen nach dem Leben. **F. S.**

Spengel, J. W. Der Name Physcosoma. Zool. Anz. Bd. 21, p. 50. 1898.

Mißbilligt den Vorschlag Selenkas (s. o.), für Phymosoma „Physcosoma" einzuführen, da letzterer Name leicht mit Physciosoma (Brera 1811) verwechselt werden könne.

Stewart, F. H. Note on a variation in the number of genital pouches in Thalassema neptuni Gaertner. Ann. Nat. Hist. Ser. 7, Bd. 6, p. 218—219, 1900.

Berichtet über ein abnormales Individuum aus Plymouth, das 5 (statt 4) Segmentalorgane besaß.

Uexküll, J. v. Zur Muskel- und Nervenphysiologie von Sipunculus nudus. Zeitschr. Biol. Bd. 33 (N. F. Bd. 15), p. 1—27, 4 Fig. 1 Taf. 1896.

Sipunculus nudus ist eine reines Reflextier, d. h. von jeder Stelle des Körpers aus lassen sich alle Reflexe auslösen, und außerdem existiert noch ein besonderer Reflexapparat, der die Tentakeln mit den Retraktoren des Rüssels verbindet. Der letztere repräsentiert daher

Digitized by Google

ein vorzügliches Nervenmuskel-Präparat. Die einander entsprechenden, links und rechts vom Bauchstrange abgehenden Nerven sind nicht zu einem Kreise verbunden: dorsal, dem Bauchstrange genau gegenüber liegt eine scharfe Linie, die von den Nerven nicht überschritten wird. Jede Hälfte des Bauchstranges innerviert daher nur die ihr entsprechende Leibeshälfte.

Vanhöffen, E. Die Fauna und Flora Grönlands. Grönl. Exped. Ges. Erdkunde Berlin 1891—93. Berlin 1897. Kap. 5, p. 224. **F.**

Verrill, A. E. Additions to the Turbellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with revisions of some New England genera and species. Tr. Connect. Ac. Bd. 10, p. 595—672, 1 Taf. 1900. (Gephyrea: p. 669—670.) **F. S.**

Whitelegge, Thomas. The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa and Vermes of Funafuti. Mem. Austral. Mus. Bd. 3, p. 369—394. 1898. (Vermes: p. 392—394). **F.**

***Wilson, C. B. (1).** The structure of protoplasm. Biol. Lect. Wood's Holl, 1898, Boston 1899, p. 1—20, 4 Fig.

Bildet ein Ei von Thalassema ab. (Zitiert nach Zool. Rec. für 1899).

— **(2).** Our North-American Echiurids. A contribution to the habits and geographical range of the group. Biol. Bull. Bd. 1, p. 163—178, 1 Taf. 1900.

Stellt die Identität des Echiurus chrysacanthophorus Pourt. mit E. pallasi Guér. fest und bringt zahlreiche anatomische und biontologische Beobachtungen über diese Art. Die Röhren im Sande werden mittelst der Hakenborsten, ohne Hilfe des Rüssels gegraben. Die Brutperiode fällt in die Monate September bis November; zu dieser Zeit trifft man die Tiere frei schwimmend an. Beim Schwimmen, das Verf. auch im Aquarium, aber nur bei Nacht beobachtete, scheint der lang ausgestreckte Rüssel eine wichtige Rolle zu spielen. Anatomisches über Thalassema erythrogrammon. Weite Verbreitung der beiden untersuchten Arten. **F. S.**

Ziegler, H. E. Über den derzeitigen Stand der Coelomfrage. Verh. Deutsch. zool. Ges. 1898, p. 14—78, 16 Fig.

Verf. spricht sich auf p. 50 ff. gegen die nähere Verwandtschaft der drei Gruppen der Echiuriden, Priapuliden und Sipunculiden unter einander aus.

II. Übersicht nach dem Stoff.

Phylogenie und Stellung im System: Delage und Hérouard (1), Roule (3), Shipley (1), Ziegler.

Ontogenie und Organogenie: Gerould, Goodrich, Griffin (1, 2), Häcker, Morgan, Wilson (1).

Anatomie und Histologie: Brumpt, Cuénot, Embleton, Fischer (1—3), Herdmann (2), Horst, Jameson (1, 2), Kunstler und Gruvel (1—5), Metalnikoff (1, 2), Nickerson (1—3), Shipley (3), Sluiter (1, 2), Stewart, Wilson (2).

Digitized by Google

Physiologie: Brandes, Brumpt, Capobianco, Cuénot, Lankester, Metalnikoff (1, 2), Morgan, Newbigin, Schneider, Uexküll.
Biontologie: Brumpt, Kükenthal, Wilson.
Vertikale Verbreitung: Albert de Monaco, Roule (2), Sluiter (2).
Parasiten: Brumpt, Embleton, Florentin, Kunstler und Gruvel (1—5), Metalnikoff (1, 2).
Lehr- und Handbücher: Delage und Hérouard (1, 2), Shipley (1).

III. Faunistik.

Asp. = Aspidosiphon, Cloeos. = Cloeosiphon, Dendr. = Dendrostoma, Onchn. = Onchnesoma, Pet. = Petalostoma, Phasc. = Phascolosoma, Physc. = Physcosoma, S. = Sipunculus; B. = Bonellia, Ech. = Echiurus, Th. = Thalassema. — Die Nova sind *cursiv* gedruckt.

Nordpolar-Meer (Atlantischer Teil).

Grönland. Phascolion strombi; Phasc. eremita, hanseni, margaritaceum; Ech. pallasi; Priapuloides typicus; **Vanhöffen.** Priapulus caudatus; **Fischer (1), Vanhöffen, Pedaschenko.**
Norwegen. Phascolion strombi; Phasc. margaritaceum; **Fischer (1).**
Spitzbergen. Phasc. abyssorum, lilljeborgi; **Fischer (1).** Priapulus caudatus; **Fischer (1), Pedaschenko.**
Solowetzki. Phasc. spec.; Priapulus caudatus; Halicryptus spinulosus; **Pedaschenko.**
Karisches Meer. Phascolion strombi; **Fischer (1).**

Nordatlantisches Meer (Ost).

Norwegen. Herløf- und Osterfjord: Onchn. steenstrupi; Phascolion strombi; Phasc. vulgare; S. priapuloides; B. viridis; **Appellöf (1, 2).** — Osterfjord: ?Phascolion pallidum; ?Phasc. abyssorum; **Appellöf (2).**
Nordsee. Phasc. vulgare; Priapulus caudatus; **Fischer (1).**
Ostsee. Priapulus caudatus; Halicryptus spinulosus; **Fischer (1).**
Schottland (Westküste). ?Phasc. vulgare; **Scott.**
Irische See. Phasc. vulgare; **Herdman (1).** Th. *lankesteri*; **Herdman (1, 2).**
Kanal. Asp. mülleri; Phascolion strombi; Phasc. elongatum, vulgare, S. nudus; **Pruvot.** — Plymouth: Th. neptuni; **Jameson (2), Stewart.** — Roscoff: Phascolion strombi; Phasc. elongatum, vulgare; **Brumpt.**
Westküste Frankreichs. Loire-Inférieure: Pet. minutum; **Ferronière.** — Golfe de Gascogne: Onchn. glaciale; Phasc. vulgare; S. priapuloides; **Roule (1).** Asp. mülleri; Phascolion *hirondellei*, strombi; **Sluiter (2).**
Nordwestküste Spaniens. Th. *indivisum*; **Sluiter (2).** — Cap Finisterre: Phascolion *alberti*, *hirondellei*; Phasc. flagriferum; **Sluiter (2).** — Las Pilones: S. priapuloides; **Roule (2).**
Azoren. Asp. mülleri; Phascolion *hirondellei*; Phasc. papillosum, *reconditum*, vulgare; Physc. granulatum, pectinatum; S. cumanensis opacus, *nitidus*, norvegicus; B. viridis; **Sluiter (2).** Phasc. *profundum*; **Roule (2).**

Digitized by Google

Marokko. Phasc. *approximatum*, *scutiger*, *vitreum*, vulgare; **Roule (2).**
Mittelmeer. Golfe du Lion: Asp. mülleri; Onchn. steenstrupi; Phascolion strombi; Phasc. elongatum, vulgare; S. nudus; B. minor, viridis; **Pruvot.** — Nizza: Phasc. vulgare; Physc. granulatum; **Fischer (1).** — Neapel: Physc. granulatum; S. nudus, tesselatus; B. fuliginosa; **Fischer (1).** Th. papillosum; **Jameson (1).** — Messina: S. tesselatus; **Fischer (1).**
Marmara-Meer. Pet. minutum; Phasc. sp.; B. viridis; **Ostroumoff.**

Nordatlantisches Meer (West).

Neu-Fundland. Phascolion *alberti*; **Sluiter (2).**
Casco Bay (Maine). Ech. pallasi; **Wilson (2).**
Massachusetts. S. gouldi; **Fischer (1).**

Südatlantisches Meer (Ost).

Accra (Goldküste). S. titubans *diptychus*; **Fischer (1).**
Lagos (Guinea). Phasc. *lagense*; **Fischer (1).**
Fernando-Po. Phasc. semperi; **Fischer (1).**
Westafrika. Asp. mülleri, venabulum; Phascolion *hupferi*; Physc. agassizi, granulatum scolops, nigrescens; Th. *hupferi*, *pellucidum*; **Fischer (1).**

Südatlantisches Meer (West).

Westindien. Physc. antillarum, pectinatum; S. phalloides; **Fischer (1).** — Havanna: S. nudus; **Fischer (1).** — Bahamas: Th. erythrogrammon; **Wilson (2).**
Bermudas. Asp. *spinulosus*; Golfingia *elongata*; Phasc. cylindratum; Physc. varians; **Verrill.**
Surinam. Physc. antillarum; **Fischer (1).**
Brasilien. Dendr. alutaceum; **Fischer (1).** Larven von S. nudus; **Häcker.**

Indisches Meer (West).

Mozambique. Physc. asser; S. indicus; **Fischer (1).**
Madagaskar. Physc. nigrescens; S. cumanensis opacus, titubans; **Fischer (1).**
Mauritius. Cloeos. aspergillum; S. cumanensis opacus.
Natal. Durban: Asp. klunzingeri, truncatus; Phasc. capense; Physc. granulatum scolops, granulatum mossambicense; Th. moebii; **Sluiter (1).**
Ostafrika. Asp. cumingi; Cloeos. aspergillum; Physc. granulatum scolops, nigrescens; S. cumanensis opacus; Th. kokotoniense, leptodermon, stuhlmanni; **Fischer (1).**

Indisches Meer (Ost).

Philippinen. Dendr. signifer; **Fischer (1).** Physc. lurco (Manila), pacificum (Camiguin); S. boholensis (Bohol), cumanensis vitreus (Uhoy); **Fischer (1).**
Nord-Borneo. S. robustus; **Hanitsch.**
Ambon. Asp. klunzingeri; Physc. *ambonense*, pacificum; S. robustus; Th. moebii, *semoni*; **Fischer (2).**
Billiton. S. *discrepans*; **Sluiter (1).**
Kisser. Asp. *cylindricus*; **Horst.**

Digitized by Google

Neu-Britannien. Physc. japonicum; **Fischer (1).** Phascolion manceps; Physc. asser, duplicigranulatum, pacificum; S. cumanensis vitreus, mundanus, nudus, vastus; **Shipley (3).** Th. diaphanes, kokotoniense; **Shipley (4).**

Christmas Island. Asp. ravus; Cloeos. aspergillum; Physc. granulatum scolops, microdontoton; S. edulis; Th. baronii; **Shipley (5).**

Britisch Neu-Guinea. Th. baronii, erythrogrammon; **Shipley (4).**

Thursday Island. Cloeos. aspergillum; **Fischer (2).**

Salomons-Inseln. S. edulis; **Shipley (3).**

Queensland. Dendr. signifer; Physc. lurco; **Fischer (1).**

Polynesisches Meer.

Karolinen. Palau: Physc. nigrescens, pacificum; S. cumanensis opacus, robustus; **Fischer (1).** — Ponape: Physc. agassizi; **Fischer (1).**

Loyalty Islands. Asp. elegans, klunzingeri, ravus, steenstrupi, truncatus; Cloeos. aspergillum; Phasc. pellucidum; Physc. agassizi, asser, granulatum scolops, lacteum, pacificum, spengeli; S. australis, billitonensis, cumanensis opacus, edulis, priapuloides, vastus; **Shipley (3).** S. robustus; **Fischer (1).** B. viridis, Th. baronii; **Shipley (4).**

Ellice-Inseln. Funafuti: Asp. klunzingeri; Physc. dentigerum, microdontoton, pacificum, varians; S. *funafuti*, vastus; **Shipley (2).** Asp. elegans; Cloeos. aspergillum; Physc. granulatum scolops, nigrescens; **Shipley (2), Whitelegge.** Asp. steenstrupi; **Whitelegge.**

Viti-Inseln. Physc. nigrescens; S. australis, robustus; **Fischer (1).** — Rotuma: Physc. dentigerum, microdontoton, pacificum; S. *rotumanus*, vastus; Th. caudex, vegrande; **Shipley (2).**

Samoa-Inseln. Cloeos. aspergillum; Phasc. *lobostomum*; Physc. pacificum; S. robustus; Th. moebii; **Fischer (1).**

Marquesas. Physc. pacificum; **Fischer (1).**

Nordpacifisches Meer.

Amurlande. Ech. unicinctus; **Fischer (1).** — De Castries Bay: Physc. japonicum; **Fischer (1),**

Tokyo. Ech. unicinctus; **Ehlers.**

Süd-Japan. Phascolion hedraeum; **Fischer (1).**

Alaska. Ech. pallasi; **Wilson (2).**

Queen Charlotte-Inseln. Physc. japonicum; **Shipley (5).**

Puget Sound (Washington). Physc. sp. **Harrington** u. **Griffin.**

Peruanisches Meer.

Mazatlan. (Mejico). S. boholensis; **Fischer (1).**

Guatemala. S. titubans; **Fischer (1).**

Ecuador. S. mundanus *branchiatus*; **Fischer (1).**

Südmeer.

Kap. Phasc. capense; **Fischer (1).**

Kap Agulhas. Phascolion *abnorme*; **Fischer (1).**

Südsee. Physc. japonicum; **Fischer (1).**

Digitized by Google

Feuerländischer Archipel. Phascolion sp.; Phasc. margaritaceum capsiforme; Ech. chilensis; Priapulus caudatus antarcticus; **Fischer (3).**
Falklands-Inseln. Phasc. margaritaceum capsiforme; **Pratt.**
Süd-Georgien. Phasc. margaritaceum capsiforme; Priapulus caudatus antarcticus; **Fischer (1, 3).**

IV. Systematik.

Sipunculidae Qtrf.

Aspidosiphon Gr.
cumingi W. Baird. Ostafrika (Baui); **Fischer (1).**
cylindricus **n. sp.** Kisser; **Horst.**
elegans (Cham. Eysenh.). Funafuti; **Shipley (2), Whitelegge.** Loyalty Islands; **Shipley (3).**
klunzingeri Sel. Bül. Ambon; **Fischer (2).** Funafuti; **Shipley (2).** Natal (Durban); **Sluiter (1).** Loyalty Islands; **Shipley (3).**
mülleri Dies. Westafrika (mehrere Punkte); **Fischer (1).** Kanal, Golfe du Lion; **Pruvot.** Golfe de Gascogne, Azoren (800 m); **Sluiter (2).**
ravus Sluiter. Loyalty Islands; **Shipley (3).** Christmas Island; **Shipley (5).**
steenstrupi Dies. Loyalty Islands; **Shipley (3).**
steenstrupi? Funafuti; **Whitelegge.**
spinulosum (!) **n. sp.** Bermudas; **Verrill.**
truncatus (Kef.). Natal (Durban); **Sluiter (1).** Loyalty Islands; **Shipley (3).**
venabulum Sel. Bül. Westafrika (verschiedene Punkte); **Fischer (1).**
Cloeosiphon Gr.
aspergillum (Qtrf.). Samoa-Inseln, Mauritius, Ostafrika (Baui); **Fischer (1).** Thursday Island; **Fischer (2).** Funafuti; **Shipley (2), Whitelegge.** Loyalty-Islands; **Shipley (3);** Christmas-Island; **Shipley (5).**
Dendrostoma Gr.
alutaceum (Gr.) Rio de Janeiro; **Fischer (1).**
signifer (Sel. Man.). Philippinen, Queensland (Rockhampton); **Fischer (1).**
Golfingia Lankester.
elongata **n. sp.** Bermudas; **Verrill.**
Onchnesoma Kor. Dan.
glaciale Kor. Dan. Golfe de Gascogne; **Roule (1).**
steenstrupi Kor. Dan. Herløf- u. Osterfjord; **Apellöf (1, 2).** Golfe du Lion; **Pruvot.**
Petalostoma Kef.
minutum (Kef.). Marmara-Meer; **Ostroumoff.** Loire-Inférieure; **Ferronière.**
Phascolion Théel.
abnorme **n. sp.** Kap Agulhas; **Fischer (1).**
alberti **n. sp.** Neu-Fundland, Cap Finisterre (1674 m); **Sluiter (2).**
hedraeum Sel. Man. Süd-Japan; **Fischer (1).**
hirondellei **n. sp.** Golfe de Gascogne, Cap Finisterre, Azoren (bis 1850 m); **Sluiter (2).**
hupferi **n. sp.** Westafrika (verschiedene Punkte); **Fischer (1).**
manceps Sel. Man. Neu-Britannien; **Shipley (3).**
pallidum? (als ?*Phascolosoma pallidum* angeführt) Osterfjord; **Appellöf (2).**

Digitized by Google

strombi (Mont.) Norwegen, Karisches Meer, Spitzbergen; **Fischer (1).** Herløf- u. Osterfjord; **Appellöf (1, 2).** Roscoff; **Brumpt.** Kanal, Golfe du Lion; **Pruvot.** Grönland; **Vanhöffen.** Golfe de Gascogne; **Sluiter (2).**
sp. Smyth Channel; **Fischer (3).**

Phascolosoma F. S. Leuck.
abyssorum Kor. Dan. Spitzbergen; **Fischer (1).**
abyssorum? Osterfjord; **Appellöf (2).**
antarcticum Michaelsen [1]). Süd-Georgien; **Fischer (1).**
approximatum **n. sp.** Marokko (1105 m); **Roule (2).**
capense Teuscher. Kap; **Fischer (1).** Natal (Durban); **Sluiter (1).**
capsiforme W. Baird s. *margaritaceum capsiforme* (W. Baird).
cylindratum Kef. Bermudas; **Verrill.**
elongatum Kef. Roscoff; **Brumpt.** Kanal, Golfe du Lion; **Pruvot.**
eremita (Sars). Grönland; **Vanhöffen.**
flagriferum Sel. Cap Finisterre (4900 m); **Sluiter (2).**
fuscum Michaelsen [1]). Süd-Georgien; **Fischer (1).**
georgianum Michaelsen [1]). Süd-Georgien; **Fischer (1)**
hanseni (Kor. Dan.). Grönland; **Vanhöffen.**
lagense **n. sp.** Lagos; **Fischer (1).**
lilljeborgi Kor. Dan. Spitzbergen; **Fischer (1).**
lobostomum **n. sp.** Samoa-Inseln; **Fischer (1).**
margaritaceum (Sars). Port Vladimir, Norwegen; **Fischer (1).** Grönland; **Vanhöffen.**
margaritaceum capsiforme (W. Baird) = *capsiforme* W. Baird. Feuerländischer Archipel, Süd-Georgien; **Fischer (1, 3).** Falklands-Inseln; **Pratt.**
papillosum (W. Thomps.). Azoren; **Sluiter (2).**
pellucidum Kef. Loyalty Islands; **Shipley (3).**
profundum **n. sp.** Azoren (4255 m); **Roule (2).**
reconditum **n. sp.** Azoren (1230 m); **Sluiter (2).**
scutiger **n. sp.** Marokko (958 m); **Roule (2).**
semperi Sel. Man. Fernando-Po; **Fischer (1).**
vitreum **n. sp.** Marokko (Mogador 1050 m); **Roule (2).**
vulgare (Blainv.). Nordsee, Mittelmeer; **Fischer (1),** Herløf- u. Osterfjord (als Phasc. harveyi angeführt); **Appellöf (1, 2).** IrischeSee; **Herdman (1).** Golfe de Gascogne; **Roule (1).** Roscoff; **Brumpt.** Kanal, Golfe du Lion; **Pruvot.** Marokko (Mogador, 1050 m); **Roule (2).** Azoren (800 m); **Sluiter (2).**
vulgare? Westküste Schottlands; **Scott.**
sp. Marmara-Meer; **Ostroumoff.** Solowetzki; **Pedaschenko.**

Physcosoma Sel. (**n. nom.** = *Phymosoma* Qtrf. emend. Sel. Man.)
agassizi (Kef.). Westafrika (Ambrizetta), Karolinen (Ponape); **Fischer (1).** Loyalty Islands; **Shipley (3).**
ambonense **n. sp.** Ambon; **Fischer (2).**
antillarum (Gr. Oerst.). Surinam, Westindien; **Fischer (1).**
asser (Sel. Man.) Mozambique; **Fischer (1).** Loyalty Islands, Neu-Britannien; **Shipley (3).**

---

[1]) Nach **Fischer (3)** identisch mit Phasc. margaritaceum capsiforme (W. Baird).

Digitized by Google

dentigerum (Sel. Man.) Ellice-Inseln (Funafuti), Viti-Inseln (Rotuma); **Shipley (2).**

duplicigranulatum (Sluiter) Neu-Britannien; **Shipley (3).**

granulatum (F. S. Leuck.). Mittelmeer (Nizza, Neapel); **Fischer (1).** Azoren; **Sluiter (2).**

granulatum scolops (Sel. Man). Westafrika (Old Fort Brandenburg), Ostafrika (Baui); **Fischer (1).** Als *Physc. scolops* angeführt: Funafuti; **Shipley (2), Whitelegge.** Natal (Durban); **Sluiter (1).** Loyalty Islands; **Shipley (3).** Christmas Island; **Shipley (5).**

granulatum mossambicense (Sel. Man). Natal (als *Physc. scolops mossambicense* angeführt); **Sluiter (1).**

japonicum (Gr.) De Castries Bay, Sidney, Neu-Britannien; **Fischer (1).** Queen Charlotte-Inseln; **Shipley (5).**

lacteum (Sluiter). Loyalty Islands; **Shipley (3).**

lurco (Sel. Man). Manila, Rockhampton; **Fischer (1).**

microdontoton (Sluiter). Ellice-Inseln (Funafuti), Viti-Inseln (Rotuma); **Shipley (2).** Christmas-Island; **Shipley (5).**

nigrescens (Kef.). Westafrika (Prampram), Madagaskar, Karolinen (Palau), Viti-Inseln; **Fischer (1).** Funafuti; **Shipley (2), Whitelegge.**

pacificum (Kef.). Marquesas, Philippinen (Camiguin), Karolinen (Palau), Samoa-Inseln (Upolu); **Fischer (1).** Ambon; **Fischer (2).** Funafuti, Rotuma; **Shipley (2).** Loyalty Islands, Neu-Britannien; **Shipley (3).**

pectinatum (Kef.) Barbados; **Fischer (1).** Azoren; **Sluiter (2).**

scolops (Sel. Man) s. *granulatum scolops* (Sel. Man).

spengeli (Sluiter). Loyalty Islands; **Shipley (3).**

varians (Kef.) Funafuti; **Shipley (2).** Bermudas; **Verrill.**

sp. Puget Sound; **Harrington** u. **Griffin.**

Sipunculus L.

australis (Kef.) Viti-Inseln; **Fischer (1).** Loyalty Islands; **Shipley (3).**

billitonensis Sluiter. Loyalty Islands; **Shipley (3).**

boholensis Semp. Mejico (Mazatlan), Philippinen (Bohol); **Fischer (1).**

cumanensis opacus Sel. Bül. Ostafrika (Kokotoni), Madagaskar, Mauritius, Karolinen (Palau); **Fischer (1);** Loyalty Islands; **Shipley (3).** Azoren; **Sluiter (2).**

cumanensis vitreus Sel. Bül. Philippinen (Uhoy); **Fischer (1).** Neu-Britannien; **Shipley (3).**

discrepans **n. sp.** Billiton; **Sluiter (1).**

edulis (Pall.). Loyalty- und Salomons-Inseln; **Shipley (3).** Christmas Island; **Shipley (5).**

funafuti **n. sp.** Ellice-Inseln (Funafuti); **Shipley (2).**

gouldi Pourt. Massachusetts; **Fischer (1).**

indicus Ptrs. Ostafrika (Tumbatu, Mozambique); **Fischer (1).**

mundanus Sel. Bül. Neu-Britannien; **Shipley (3).**

mundanus branchiatus **n. var.** Ecuador (Esmeraldas); **Fischer (1).**

nitidus **n. sp.** Azoren (4400 m); **Sluiter (2).**

norvegicus Kor. Dan. Azoren (1385 m); **Sluiter (2).**

nudus L. Neapel, Havanna; **Fischer (1).** Kanal, Golfe du Lion; **Pruvot.** Neu-Britannien; **Shipley (3).** Brasilien; **Häcker.**

Digitized by Google

phalloides Pall. Barbados; **Fischer (1).**
priapuloides Kor. Dan. Herløf- u. Osterfjord; **Appellöf (1, 2).** Golfe de Gascogne; **Roule (1).** Las Pilones (882 m); **Roule (2).** Loyalty Islands; **Shipley (3).**
robustus Kef. Karolinen (Palau), Loyalty Islands (Uwea), Samoa-Inseln (Upolu), Viti-Inseln; **Fischer (1).** Ambon; **Fischer (2).** Nord-Borneo; **Hanitsch.**
rotumanus **n. sp.** Viti-Inseln (Rotuma); **Shipley (2).**
tesselatus O. Costa. Messina, Neapel; **Fischer (1).**
titubans Sel. Bül. Madagaskar, Guatemala; **Fischer (1).**
titubans diptychus **n. var.** Westafrika (Accra); **Fischer (1).**
vastus Sel. Bül. Rotuma, Funafuti; **Shipley (2).** Neu-Britannien, Loyalty Islands; **Shipley (3).**

Echiuridae Blainv.

Bonellia Rol.
fuliginosa Rol. Neapel; **Fischer (1).**
minor Mar. Golfe du Lion; **Pruvot.**
viridis Rol. Herløf- u. Osterfjord; **Appellöf (1, 2).** Marmara-Meer; **Ostroumoff.** Golfe du Lion; **Pruvot.** Loyalty-Islands; **Shipley (4).** Azoren (599 m); **Sluiter (2).**
Echiurus Guér.
chilensis M. Müll. Punta Arenas; **Fischer (3).**
pallasi Guér. Casco Bay, Alaska; **Wilson (2).** Grönland; **Vanhöffen.**
unicinctus Drasche. Amurlande; **Fischer (1).** Tokyo; **Embleton.**
Thalassema Gärtn.
baronii Greeff. Loyalty Islands, Br. Neu-Guinea; **Shipley (4).** Christmas Island; **Shipley (5).**
caudex Lampert. Viti-Inseln (Rotuma); **Shipley (2).**
diaphanes Sluiter. Neu-Britannien; **Shipley (4).**
erythrogrammon (F. S. Leuck. Rüpp.). Br. Neu-Guinea; **Shipley (4).** Bahamas. **Wilson (2).**
gigas? **Herdman (1).** Später als *Th. lankesteri* **n. sp.** beschrieben.
kupferi **n. sp.** Westafrika (Nyango); **Fischer (1).**
indivisum **n. sp.** Nordwestküste Spaniens; **Sluiter (2).**
kokotoniense W. Fischer. Ostafrika (Kokotoni); **Fischer (1).** Neu-Britannien; **Shipley (4).**
lankesteri **n. sp.** Irische See; **Herdman (2).**
leptodermon W. Fischer. Ostafrika (Sansibar, Bueni Riff); **Fischer (1).**
möbii Greeff. Samoa-Inseln (Upolu); **Fischer (1).** Ambon; **Fischer (2).** Natal (Durban); **Sluiter (1).**
neptuni Gärtn. Plymouth; **Jameson (2), Stewart.**
papillosum (Chiaje). Neapel; **Jameson (1).**
pellucidum **n. sp.** Westafrika (Whydah); **Fischer (1).**
semoni **n. sp.** Ambon; **Fischer (2).**
stuhlmanni W. Fischer. Ostafrika (Sansibar usw.); **Fischer (1).**
vegrande Lampert. Viti-Inseln (Rotuma); **Shipley (2).**

Digitized by Google

Priapulidae Sav.

Halicryptus Sieb.

spinulosus Sieb. Kieler und Hohwachter Bucht; **Fischer (1).** Solowetzki; **Pedaschenko.**

Priapuloides Kor. Dan.

typicus Kor. Dan. Grönland; **Vanhöffen.**

Priapulus Lm.

caudatus Lm. Grönland; **Fischer (1), Vanhöffen, Pedaschenko.** Spitzbergen; **Fischer (1), Pedaschenko.** Nordsee, Kieler Bucht; **Fischer (1).** Solowetzki; **Pedaschenko.**

caudatus antarcticus Michaelsen. Süd-Georgien; **Fischer (1).** Insel Navarin; **Fischer (3).**

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 10
Faunistik 11
Nordpolarmeer 11
Nordatlantisches Meer 11
Südatlantisches Meer 12
Indisches Meer 12
Polynesisches Meer 13
Nordpacifisches Meer 13
Peruanisches Meer 13
Südmeer 13
Systematik 14
Sipunculidae 14
Echiuridae 17
Priapulidae 18

Digitized by Google

XIV c. Oligochaeta für 1898, 1899 und 1900.

Von

Dr. W. Michaelsen.

I. Verzeichnis der Publikationen.

(**F** = siehe auch unter Faunistik; **S** = siehe auch unter Systematik. — Autoren, die irgend eine im Laufe der Jahre 1898 bis 1900 veröffentlichte Arbeit über Oligochaeten in diesem Verzeichnis vermissen sollten, werden freundlichst ersucht, dem Verfasser hiervon Mitteilung zu machen, damit über die betreffende Arbeit nachträglich referiert werden könne).

Apathy, S. 1898. Bemerkungen zu Grabowski's Darstellung meiner Lehre von den leitenden Nervenelementen. In: Biol. Centralbl. XVIII, p. 704—713.

Atheston, L. 1899. The Epidermis of Tubifex rivulorum Lamarck. With Especial Reference to its Nervous Structures. In: Anat. Anz. XVI, p. 497—509, mit 5 Textf. — Auszug in: Amer. Naturalist XXXIV, p. 71, 72 — und in: Zool. Centralbl. VIII, p. 277.

Beddard, F. E. (1). 1899. A Note upon Phosphorescent Earthworms. In: Nature LX, p. 52.

Derselbe (**2**). 1899. On a collection of Earthworms from New Britain, the Solomon Islands, the New Hebrides, and the Loyalty Island. — In: Willey, Zool. Results II, p. 181—194, tab. 21. — **F, S.**

Derselbe (**3**). 1900. On a species of Earthworm from Western Tropical Africa, belonging to the genus Benhamia [caecifera Benham]. In: Proc. Zool. Soc. London 1900, p. 167—173, mit 3 Textf. — **F, S.**

Derselbe (**4**). 1900. A Revision of the Earthworms of the Genus Amyntas (Perichaeta). In: Proc. Zool. Soc. London 1900, p. 609—652. — **F, S.**

Derselbe (**5**). 1900. On the Structure of a new Species of Earthworm of the genus Benhamia [B. Budgetti]. In: Proc. Zool. Soc. London 1900, p. 653—659, mit 3 Textf. — **F, S.**

Derselbe (**6**). 1900. The Earthworms of the Hawaiian Archipelago. In: Fauna Hawaiiensis II, p. 413—426. — **F, S.**

Beddard, F. E. u. Fedarb, S. M. 1899. Notes upon two Earthworms, Perichaeta biserialis and Trichochaeta hesperidum. In: Proc. Zool. Soc. London 1899, p. 803—809, mit 3 Textf. — **F, S.**

Digitized by Google

Benham, W. B. (1). 1899. A Re-examination of Hutton's Types of New Zealand Earthworms. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) III, p. 136—141. — **S.**

Derselbe **(2).** 1899. Phosphorescent Earthworms. In: Nature LX, p. 591. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 55, 56.

Bergh, R. (1). 1900. Beiträge zur vergleichenden Histologie. II. Über den Bau der Gefäße bei den Anneliden. 1.—2. Mitteil. In: Anat. Hefte, XLV, p. 379—407, Taf. 15, 16, IL, p. 597—623, Taf. 48—51. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 884—886.

Derselbe **(2).** 1900. Kleinere histologische Mitteilungen. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXIX, p. 444—456, t. 22, 23. — Auszug. in: Zool. Centralbl. VIII, p. 282.

Bergh, R. S. u. Ditlevsen, A. 1899. Om et hidtil ukjendt Bygningsforhold i Epidermis hos „Oligochaeta limicola". In: Overs. Danske Vid. Selsk. Forh. 1899, p. 323—331, mit 10 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 823, 824.

Bock, M. de. 1900. Le corps cardiaque et les amibocytes des Oligochètes limicoles. In: Revue suisse Zool. VIII, p. 107—166, mit 2 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 673, 674, — und in: Zool. Centralbl. VIII, p. 278, 279.

Brace, E. M. 1898. Notes on Aeolosoma tenebrarum. In: P. Amer. Ass. XLVII, Boston, p. 363. — **S.**

Brennau, S. O. 1900. On the reproductive system of Digaster (Didymogaster) sylvaticus Fletch. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales XXIV, p. 691—696, tab. 53, 54. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 464. — **S.**

Bretscher, K. (1). 1899. Beitrag zur Kenntnis der Oligochaeten-Fauna der Schweiz. In: Rev. Suisse Zool. VI, p. 369—426, mit 7 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 56, — und in: Zool. Centralbl. VII, p. 247, 248.

Derselbe **(2).** 1900. Mitteilungen über die Oligochaetenfauna der Schweiz. In: Rev. Suisse Zool. VIII, p. 1—44, tab. 1—3. — **F, S.**

Derselbe **(3).** 1900. Über die Verbreitungsverhältnisse der Lumbriciden in der Schweiz. In: Biol. Centralbl. XX, p. 703—717. — Auszug in: Zool. Centralbl. IV, p. 51.

Derselbe **(4).** 1900. Südschweizerische Oligochaeten. In: Rev. Suisse Zool. VIII, p. 435—458, mit 1 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 157.

Brode, H. S. 1898. A contribution to the morphology of Dero vaga. In: J. Morphol. XIV, p. 141—180, tab. 13—15. — Auszug in: Amer. Natural. XXXIII, p. 266, 267. — **S.**

Buchanan, F. 1898, 1899. XV. Vermes. In: Zool. Rec. XXXIII, XXXIV, year 1897, 1898.

Carus, J. V. 1898, 1899, 1900. Bibliographia Zoologica. III, Ann. 1898, Vermes p. 50, 105, 172, 225, 296, 371, 453; IV, Ann. 1899, Vermes p. 35, 141, 255, 342, 458, 558; V, Ann. 1900, Vermes p. 60, 154, 277, 379, 447, 531.

Digitized by Google

Child, C. M. 1900. A Specimen of Nais with bifurcated prostomium. In: Anat. Anz. XVII, p. 311—312, mit 1 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 464, — und in: Zool. Centralbl. VII; p. 886.

Cognetti, L. (1). 1899. La Fridericia Rosae n. sp. In: Boll. Mus. Torino XIV, Nr. 343, 3 S. mit 1 Textf. — **F, S.**

Derselbe **(2).** 1899. Descrizione dell' Anachaeta Camerani, nuova specie della famiglia degli Enchitreidi. In: Boll. Mus. Torino XIV, No. 354, p. 1—4. — **F, S.**

Derselbe **(3).** 1899. Sul preteso incistamento del Pachydrilus catanensis Drago. In: Zool. Anz. XXII, p. 381—383. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 599.

Derselbe **(4).** 1899. Ricerche intorno alla struttura dell' apparata circolatorio degli Oligocheti. I. L'apparato valvolatore nel vaso dorsale degli Enchitreidi. In: Atti R. Accad. Sc. Torino XXXIV, p. 1028—1034, mit 1 tab. Auszug in: Boll. Mus. Torino XIV, No. 358, 2 S., — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 56.

Derselbe **(5).** 1900. Viaggio del Dr. A. Borelli nel Matto Grosso e nel Paraguay. II. Contributo alla conoscenza, degli Oligocheti neotropicale. In: Boll. Mus. Torino XV, No. 369, 15 S., mit 1 tab.

Cuénot, L. 1897. Les globules sanguins et les organes lymphoides des invertébrés. In: Arch. d'Anat. micr. Paris I, p. 153—192.

Ditlevsen, A. siehe Bergh, R. u. Ditlevsen, A.

Drago, U. (1). 1899. Ricerche su una nuova specie d'Enchitreidi (Pachydrilus catanensis Drago). In: Ric. Labor. Anat. Univ. Roma VII, p. 53—74, tab. 2, Textf. 1, 2. — **S.**

Derselbe **(2).** 1899. Sul probabile incistamento del Pachydrilus catanensis. Nota rettificativa. In: Monit. Zool. Ital. X, p. 284—286. — Abdruck in: Zool. Anz. XXIII, p. 18—21. — Auzug in: Journ. Microsc. Soc. London 1900, p. 204.

Eisen, G. (1). 1898. Notes on North American Earthworms of the genus Diplocardia. In: Zool. Bull. II, p. 161—172. — **F, S.**

Derselbe **(2).** 1900. Researches in American Oligochaeta, with Especial Reference to those of the Pacific Coast and Adjacent Islands. In: Proc. Calif. Acad. (3) II, p. 85—276, tab. 5—14. — **F, S.**

Eisig, H., siehe [Pintner, Th. und] Eisig, H.

Emery, C. 1898. Über einen schwarzen Oligochaeten von den Alaska-Gletschern [Melanenchytraeus n. g.]. In: Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges. LXXXI, Bern 1898, p. 89. — Auszug in: Rev. Scientif. (4) XII, p. 796. — Abdruck in: Bull. Soc. Zool. Suisse, Assemblée gén. Berne (Rev. Suisse Zool. V, Suppl.), p. 21, 22. — **S.**

Derselbe **(2).** 1898. Diagnosi di un nuovo genere e nuovo specie di Anellidi della famiglia degli Enchytraeidae (Melanenchytraeus n. g. solifugus n. sp.). In: Rend. Accad. Lincei VII, 1° Sem., p. 110, 111. — **F, S.**

Derselbe **(3).** 1900. Über Melanenchytraeus solifugus, ein oligochaetes Annelid aus der Familie der Enchytraeiden. In:

Digitized by Google

Forschungsreise Herz. d. Abruzzen . . . Eliasberg, p. 240—247, mit 1 tab. — **F, S.**

Fedarb, S. M. 1898. On some Earthworms from India. In: P. Zool. Soc. London, 1898, p. 445—450, 2 Textf. — **F, S.**

Dieselbe. Siehe Beddard, F. E. u. Fedarb, S.

Ferronnière, G. (1). 1899. [Un Oligochète nouveau pour la région]. In: Bull. Soc. Sci. nat. ouest de France IX, Extr. Proc.-Verb., p. X. — **F.**

Derselbe **(3).** 1899. III. Contribution à l'étude de la Faune de la Loire-Inférieure (Annélides oligochètes). In: Bull. Soc. Ouest France IX, p. 229—298, tab. 19, 20. — **F, S.**

Fletcher, J. J. 1898. Oligochaeta of British New Guinea. In: P. Linn. Soc. U. S. Wales, XXIII, p. 369. — **F.**

Foot, K. 1898. The cocoons and eggs of Allolobophora foetida. In: Journ. Morphol. XIV, p. 481—496, mit 1 tab. und 4 Textf.

Foot, K. u. **Strobell, E. C.** 1898. Further Notes on the Egg of Allolobophora foetida. In: Zool. Bull. II, p. 129—150, tab. A—C, u. 7 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 475, 476.

Friend, H. (1). 1898. Notes on British Annelids. In: The Zoologist (4) II, p. 119—121. — **F.**

Derselbe **(2).** 1898. New Irish Annelids. In: Irish Natural VII, p. 195—197, mit 7 Textf. — **F, S.**

Derselbe **(3).** 1899. New British Annelids. In: The Zoologist (4) III, p. 262—265. — **F, S.**

Derselbe **(4).** 1899. British Well-Worms (Phreoryctes), with Especial Reference to a Unique Specimen from Chelmsford, Essex. In: Essex Natural. XI, p. 1—9. — **S.**

Derselbe **(5).** 1899. The Study of Annelids. In: ? — **S.**

Galloway, T. W. 1899. Observations on non-sexual reproduction in Dero vaga. In: Bull. Mus. Comp. Zool. Havard XXXV, p. (113) 115—140, mit 5 tab. — Auszug in: Science VIII, p. 177, 178, — in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 204, — und in: Zool. Centralbl. VII, p. 887, 888.

Garbini, A. 1898. Una nuova specie di Pristina (P. affinis n. sp.). In: Zool. Anz. XXI, p. 562—564, 1 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 630, — und in: Zool. Centralbl. VI, p. 789, 790. — **F, S.**

Garbowski, T. 1898. Apathys Lehre von den leitenden Nervenelementen. In: Biol. Centralbl. XVIII, p. 488—507, 536—544, 1 Textf.

Giard, A. 1898. Sur la synonymie et la géonémie de Microscolex phosphoreus (Dugès). In: C. R. Soc. Biol. V, p. 1015—1017. — **S.**

Goto, S. u. **Hatai, S. (1).** 1898. New or imperfectly known species of Earthworms, Nr. 1. In: Annat. zool. Japon. II, p. 65—78, 1 tab. u. 14 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 37, — in: Amer. Naturalist XXXIII, p. 615—618, — und in: Zool. Centralbl. VI, p. 790. — **F, S.**

Dieselben. **(2).** 1899. New or imperfectly known species of

Digitized by Google

Earthworms. No. 2. In: Annot. zool. Japon. III, p. 13—24, mit 16 Textf. — Auszug in: Amer. Naturalist XXXIII, p. 615—618. — **F, S.**

Haase, H. 1898. Über Regenerationsvorgänge bei Tubifex rivolorum Lam. mit besonderer Berücksichtigung des Darmkanals und Nervensystems. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXV, p. 211—256, tab. 9, 10 — Auszug in: Natural Science XIV, p. 329, — in: Zool. Centralbl. VI, p. 402—403, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 281, 282.

Harrington, N. R. 1899. The calciferous glands of the Earthworms [Lumbricus terrestris], with Appendix on the circulation. In: Journ. Morphol. XV, Suppl., p. 105—157, mit 4 tab. und 10 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 463.

Hatai, S. (1). 1899. On Vermiculus limosus; a New Species of Aquatic Oligochaeta. In: Annot. zool. Japon. II, p. 103—111, mit 5 Textf. — Auszug in: J. R. Micr. Soc. 1899, p. 159, — und in: Zool. Centralbl. VI, p. 790. — **F, S.**

Derselbe **(2).** 1899. On Limnodrilus Gotoi n. sp. In: Annot. Zool. Japon. III, p. 5—11, mit 1 tab. — **F, S.**

Derselbe. Siehe auch Goto, S. u. Hatai, S.

Havet, J. 1900. Structure du système nerveux des Annélides: Nephelis, Clepsine, Hirudo, Lumbriculus, Lumbricus (Méthode de Golgi). In: La Cellule XVII, p. (63) 65—137.

Hazen, A. P. 1899. The Regeneration of a Head instead of a Tail in an Earthworm [Allolobophora foetida]. In: Anat. Anz. XVI, p. 536—541, mit 6 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 55, — und in: Amer. Monthly Micr. Journ. XXI, p. 321, 322.

Henry, E. 1900. Les Vers de terre en fôret. In: Bull. Soc. Nancy (3) I, p. 27—34. — Ref. in: Biedermanns Centralbl. f. Agriculturchemie, 1901. — Auszug in: Naturw. Wochenschr. XVI, p. 304.

Hescheler, K. 1898. Über Regenerationsvorgänge bei Lumbriciden. II. Teil. Histo- und Organogenetische Untersuchungen. In: Jena. Zeitschr. Naturw. XXXI, p. 521—604, mit 6 tab. — Arch. separat erschienen, Jena. — Auszug in: Amer. Naturalist XXXII, p. 360—361, — und in: Zool. Centralbl. V, p. 524—526, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 541.

Hoffmann, R. W. 1899. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Oligochäten. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, p. 335—357, mit 2 tab. mit 5 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 598, 599, — und in: Zool. Centralbl. VII, p. 26—28.

Horst, R. (1). 1899. On the Variability of Characters in Perichaetidae. In: Notes Leyden Mus. XX, p. 201—209. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 50. — **F, S.**

Derselbe **(2).** 1899. On Perichaeta Sieboldi, Horst. In: Notes Leyden Mus. XX, p. 240—242. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 50. — **S.**

Derselbe **(3).** 1899. Descriptions of Earthworms. X. On a Benhamia-Species from Paramaribo. In: Notes Leyden Mus. XXI, p. 27—30, textf. 1—3. — **F, S.**

Digitized by Google

Derselbe (4). 1899. Un Moniligastride nouveau de Bornéo (Desmogaster Giardi n. sp.). In: Miscellanées biologiques déd. A. Giard XXV. annivers. Stat. zool. Wimereux, Paris. — **F, S.**

Derselbe (5). 1900. Ein Protest gegen Namensänderung. In: Zool. Anz. XXIII, p. 6—8. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 204.

Jizuka, A. 1898. On a new species of littoral Oligochaeta (Pontodrilus matsushimensis). In: Annot. zool. Japon., II, p. 21—31, tab. II. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 425, — und in: Amer. Naturalist XXXIII, p. 615—618, — und in: Zool. Centralbl. VI, p. 790. — **F, S.**

Janda, V. 1900. Třispěvsky ku poznáni rodu Aeolosoma. In: Věstn. kral. česk. společu. Tr. math.-přirod. 1900, XXXI, 21 S. mit 1 tab. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 413.

Korschelt, E. 1898. Über Regenerations- und Transplantations-Versuche an Lumbriciden. In: Verh. Deutsch. zool. Ges. VIII, p. 79—94, 18 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 404.

Levander, K. M. (1). 1900. Zur Kenntnis des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. In: Acta Soc. fauna flora fennica XVIII 6, 25 p.

Derselbe (2). 1900. Zur Kenntnis der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. In: Acta Soc. fauna flora fennica XIX, 55 p.

Makarow, N. N. 1898. Дифференцировка внутренних'ъ органов'ъ в'ъ новообразующихся задних'ъ сегмента'ъ тѣда. Oligochaets [Differenzierung der inneren Organe der regenerierten hinteren Körpersegmente der Oligochäten]. In: Извѣстія etc. — Nachr. kais. Ges. Fr. d. Naturwiss. Moskau, LXXXVI. Tagebl. d. zool. Abt., II, Nr. 9, 20 S. mit 18 Textf.

Meyer, J. de. 1900. Note sur la signification morphologique des ganglions cérébroides sus-oesophagiens du Lumbricus agricola. In: Ann. Soc. Belg. Microsc. XXVI, p. 146—164, mit 3 Textt.

Michaelsen, W. (1). 1898. Die Oligochäten der Sammlung Plate. In: Zool. Jahrb., Suppl. IV (Fauna Chil. II), p. 471—480. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 486. — **F, S.**

Derselbe (2). 1898. Über eine neue Gattung und vier neue Arten der Unterfamilie Benhamini. In: Mt. Mus. Hamburg, XV, p. 163—178. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 790, 791. — **F, S.**

Derselbe (3). 1898. Grönländische Anneliden. (Zool. Ergebn. Drygalski Grönland Exped. IX). In: Biblioth. Zool. XX, 4, p. 120. — **F.**

Derselbe (4). 1899. Beiträge zur Kenntnis der Oligochäten. In: Zool. Jahrb., Syst. XII, p. 105—144, mit 2 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 485, 486, — und in: Zool. Centralbl. VII, p. 51. — **F, S.**

Derselbe (5). 1899. Oligochäten von den Inseln des Pacific, nebst Erörterungen zur Systematik der Megascoleciden. [Ergebn. einer Reise nach dem Pacific. — Schauinsland 1896/1897]. In: Zool. Jahrb., Syst., XII, p. 211—246. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 248—250. — **F, S.**

Digitized by Google

Derselbe (6). 1899. Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde. In: Mt. Mus. Hamburg XVI, p. 1—122. — Auch separat erschienen, Hamburg. — F, S.

Derselbe (7). 1899. Revision der Kinberg'schen Oligochaeten-Typen. In: Öfv. Akad. Förh. Stockholm 1899, p. 413—448, textf. 1—3. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 599, — und in: Zool. Centralbl. VIII, p. 362, 363. — F, S.

Derselbe (8). 1900. Die Lumbriciden-Fauna Nordamerikas. In: Abh. Ver. Hamburg XVI, 1. Hft., 16 S., mit 1 Textskizze. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 279—281. — F, S.

Derselbe (9). 1900. Zur Kenntnis der Geoscoleciden Südamerikas. In: Zool. Anz. XXIII, p. 53—56. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 204, — und in: Zool. Centralbl. VIII, p. 363, 364. — F, S.

Derselbe (10). 1900. Terricolen (Nachtrag). In: Ergeb. Hamburg. Magalh. Sammelr. 1900, 28 S.

Derselbe (11). 1900. Die Terricolenfauna Columbiens. In: Arch. Naturg. LXVI, 2, p. 231—266, 1 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 364—366. — F, S.

Derselbe (12). 1900. Über eine neue Eminoscolex-Art von Hoch-Sennaar. In: Mt. Mus. Hamburg XVIII, p. 3. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 281, 282. — F, S.

Derselbe (13). 1900. Zur Nomenklatur der Oligochaeten, eine Rechtfertigung. In: Zool. Anz. XXIII, p. 566—568. — S.

Derselbe (14). 1900. Die Lumbricidenfauna Eurasiens. In: Annuaire Mus. Pétersbourg XII, p. 213—225. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 279—281. — F, S.

Derselbe (15). 1900. Oligochaeta. In: Das Tierreich X, p. 1—575 mit Textf. 1—13. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 392—413, — und in: Amer. Naturalist XXXV, p. 862—866.

Michel, A. (1). 1898. Sur l'origine des bulbes sétigères et des néphridiens chez les Annélides. In: C. R. Ac. Sci. Paris CXXVI, p. 50—51. — Auszug in: Revue Scientif. (4) IX, p. 116, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 196.

Derselbe (2). 1898. Sur la bande germinale et le mésenchyme du bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 198—200.

Derselbe (3). 1898. Connexions et limites entre les ébanches embryonaires. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 230—232.

Derselbe (4). 1898. Sur la métamérisation du bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 270—272.

Derselbe (5). 1898. Pygidium et Cirres du bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 295—297.

Derselbe (6). 1898. Sur l'origine des vaisseaux dans le bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 311, 312.

Digitized by Google

Derselbe (7). 1898. Sur l'origine du système nerveux dans le bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 339—342.

Derselbe (8). 1898. Sur l'origine des néphridies chez les Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 383—385.

Derselbe. (9). 1898. Sur l'origine des corps sétigères dans le bourgeon de régénération caudale des Annélides. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) V, p. 428—430.

Derselbe (10). 1898. Sur la première origine et le développement des néphridies des Annélides et sur le parallélisme des ontogénie embryonnaire et régénérative. In: C. R. Soc. Sc. Paris CXXVI, p. 1820, 1821. — Auszug in: Revue Scient. (4) X, p. 21, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 542.

Derselbe (11). 1898. Recherches sur la régénération chez les Annélides. (Thèse). Lille, 176 S. mit Textf.

Derselbe (12). 1898. Recherches sur la régénération chez les Annélides. In: Bull. Scient. France Belg. XXXI, p. 245—420, mit 7 tab. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 564—567, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 486.

Minne, A., siehe Willem, V. u. Minne, A.

Moore, J. P. (1). 1895. The anatomy of Bdellodrilus illuminatus; an American Discodrilid. In: J. Morphol. X, p. 497—540. — **S.**

Derselbe (2). 1897. On the structure of the Discodrilid nephridium. In: J. Morphol. XIII, p. 327—380, tab. 20—23. — Auch in: Contr. Lab. Pennsylv. V. —

Derselbe (3). 1899. A Snow-inhabiting Enchytraeid (Mesenchytraeus solifugus Emery) collected by Mr. Henry G. Bryant on the Malaspina Glacier, Alaska. In: Proc. Acad. Philad. 1899, p. 125—144, mit 1 tab. — Auszug in: Revue Scientif. (4) XII, p. 796, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 599. — **F, S.**

Morgan, T. H. 1899. A Confirmation of Spallanzani's Discovery of an Earthworm Regenerating a Tail in place of a Head. In: Anat. Anz. XV, p. 407—410, mit 9 Textf. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 25.

Mrazek, A. 1898. Über eine neue Sporozoenform aus Limnodrilus. SB. Böhmisch. Ges. 1897, Nr. VIII.

Derselbe (2). 1898. Archigetes appendiculatus Ratzel. In: SB. Böhmisch. Ges. 1897, Nr. XXXII.

Orieux, A. 1899. Les vers de terre. In: Bull. Soc. Ouest France IX, p. 201—207.

Pearl, R. 1900. A Variation in the Genital Organs of Lumbricus agricola Hoffm. In: Anat. Anz. XVIII, p. 123—127, mit 1 Textf. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 674.

Piguet, E. 1899. Notice sur la répartition de quelques Vers oligochètes dans le lac Léman. In: Bull. Soc. Vaud. Sc. nat. (4) XXXV, p. 71—76. — Auszug in: Feuille jeun. Natural. (3) XXIX, p. 176, 177.

[**Pintner, Th.** u.] **Eisig, H.** 1898, 1899, 1900. Vermes. In: Zool.

Digitized by Google

Jahresber., für 1897, p. 1—64, Oligochaeta p. 54—56; für 1898, p. 1—57, Oligochaeta p. 40—42; für 1899, p. 1—64, Oligochaeta p. 52—56.

Pitzorno, M. 1899. Sull' apparato circulatorio dell' Hormogaster Redii Rosa. In: Monit. Zool. Ital. X, Suppl., p. XLVII—XLIII.

Plotnikow, W. 1900. К'ъ фаун червей прѣснъіх'ъ вод'ъ окрестностей Бодотовской біологической станціи. In: Trav. Soc. Imp. Natur. St. Pbourg. XXXI, Livr. C. R. N. 7, p. 313—319. — Zur Kenntnis der Süßwasser-Würmer-Fauna der Umgebung von Bologoje, ebendas. p. 340—342. — **F, S.**

Rea, P. M. 1900. Notes on the structure of Alma nilotica, a gilled earthworm from Egypt. In: Amer. Morphol. Soc. (Vol.?). — Auszug in: Science (N. F.) XI, p. 174.

Reeker, H. (1). 1898. Neuere Untersuchungen an Regenwürmern. In: 26. Jahresber. westfäl. Provinzialver. 1897/98, p. 16, 17.

Derselbe **(2).** 1898. Transplantations- und Regenerationsversuche an Regenwürmern. In: 26. Jahresber. Westfäl. Ver. 1897/98, p. 47—54.

Reh, L. 1900. Der Regenwurm. In: Ratgeber für Obst- und Gartenbau XII, Nr. 1, p. 2—5.

Ribaucourt, E. de (1). 1899. Sur les glandes de Morren des Lombricides. In: C. R. Ac. Sc. Paris CXXVIII, p. 1528—1530. — Auszug in: Rev. Scientif. (4) XII, p. 22, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, p. 485.

Derselbe **(2).** 1900. Sur quelques détails de l'anatomie comparée des Lombricides. In: C. R. Soc. Biol. Paris LII, p. 299, 300.

Richard, J. 1898. Sur la faune des eaux douces explorés en 1898 pendant la campagne du yacht Princesse Allice. In: Mém. Soc. Zool. France XI, p. 326—328. — **F.**

Ringer, S. 1898. The Action of Distilled Water on Tubifex. In: Journ. Physiol. XX (Proc. Physiol. Soc. 1897), p. XIV, XV.

Rosa, D. (1). 1898. Viaggio di Lamberto Loria nella Papuasia orientale XXI, Terricoli. In: Ann. Mus. Genova (2) XXI, p. 57—65. — **F, S.**

Derselbe **(2).** 1898. On some new earthworms in the British Museum. In: Ann. Nat. Hist. (7) II, p. 277—291, tab. 9. — Auszug in: Zool. Centralbl. VI, p. 793. — **F, S.**

Derselbe **(3).** 1898. Descrizione della Microchaeta Pentheri, n. sp. In: Boll. Mus. Torino XIII, Nr. 327, p. 1—3. — **F, S.**

Derselbe **(4).** 1898. I pretesi rapporti genetici tra i linfociti ed il cloragogeno. In: Atti Acc. Torino XXIII, p. 612—637, 2 Textf. — Auszug in: Arch. ital. Biol. XXX, p. 35—48, — und in: Zool. Centralbl. V, p. 712, 713.

Derselbe **(5).** 1900. Geoscolex Bergi n. sp. In: Communic. Mus. Buenos Aires I, p. 209—211. — **F, S.**

Derselbe **(6).** 1899. Lombriciens de la Roumanie, récoltées par M. le Dr. M. Jaquet. In: Bull. Soc. Bucarest VII, p. 495—496. — **F.**

Rybka, J. (1). 1899. Contribution à la morphologie et à la classification du genre Limnodrilus Claparède. In: Mém. Soc. Zool. France

Digitized by Google

XI, p. 376—392, tab. 5. — Dasselbe in czechischer Sprache: Morfologie a systém rodu Limnodrilus. In: Sb. böhm. Ges. 1898, Nr. XVIII, p. 1—25, — **F, S.**

Schmidt, P. J. K. pozuaniyu roda Aeolosoma. In: Trudui St.-Peterb. Obshch. XXVII, 1896, p. 161—163, 169.

Schneider, G. (1). 1898. Zu Prof. Cuénot's „Etudes Physiologiques sur les Oligochètes". In: Zool. Anz. XXI, p. 295, 296. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1898, p. 425.

Derselbe (2). 1899. Über Phagocytose und Excretion bei den Anneliden. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXVI, p. 497—520, mit tab. 35. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 148, 149, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 53, 54.

Schneider, O. 1900. Die Tierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. In: Abh. naturw. Ver. Bremen XVI, p. 1—174. — **F.**

Smith, F. (1). 1900. Notes on Species of North American Oligochaeta. III. List of Species found in Illinois, and Descriptions of Illinois Tubificidae. In: Bull. Illinois Lab. V, p. 441—458, mit 2 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 464. — **F, S.**

Derselbe (2). 1900. Notes on Species of North American Oligochaeta. IV. On a new Lumbriculid Genus from Florida [Premnodrilus n. g. palustris n. sp.] with additional Notes on the Nephridial and Circulatory Systems of Mesoporodrilus asymmetricus Smith. In: Bull. Illinois Lab. V, p. 459—478, mit 1 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 279.

Spencer, B. 1900. Further Descriptions of Australian Earthworms. Part I. In: Proc. R. Soc. Victoria (N. S.) XIII, p. 29—67, tab. 4—12. — **F, S.**

Stenross, K. E. 1898. Das Tierleben im Nurmijäroi-See. Eine faunistisch-biologische Studie. In: Acta Soc. Fauna Flora fennica XVII, 1898 99, p. 1—259 (Oligoch. p. 40—42). — Auszug in: Zool. Centralbl. V, p. 603. — **F, S.**

Stocklasa, J., siehe Vanha, J. u. Stocklasa, J.

Straub, W. 1900. Zur Muskelphysiologie des Regenwurms. Erste Mitteilung. In: Arch. ges. Physiol. Pflüger, LXXIX, p. 379—399, mit 15 Textf.

Strobell, E. C., siehe Foot, K. u. Strobell, E. C.

Sweet, G. 1900. On the Structure of the Spermiducal Glands and associate Parts in Australian Earthworms. In: Journ. Linn. Soc. London XXVIII, p. 109—139. mit 2 tab. — Auszug in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 39. — **F, S.**

Tellyesniczky, K. Összenövesztett állatok (Concrescence in animals). In: Termes. Kozl. Magyar Tars. XXX p. 113—124, 15 Textf.

Vanha, J. u. Stoklasa, J. 1896. Die Rüben-Nematoden. (Heterodera, Dorylaimus und Tylenchus. Mit Anhang über die Enchytraeiden, Berlin 1896. Die Enchytraeiden, p. 85—96, t. 5.

Vejdovsky, F. (1). 1899. Fertilisation of the Egg of Rhynchelmis. In: Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 200, 201.

Digitized by Google

Derselbe (2). 1900. Noch ein Wort über die Entwicklung der Nephridien. In: Zeitschr. wiss. Zool. LXVII, p. 245—254, tab. 13. — Krit. Ref. in: Zool. Centralbl. VII, p. 556.

Voinov, D. N. 1896. Sur les néphridiens de Branchiobdella varians (var. astaci). In: Mem. Soc. zool. France IX, p. 363—394, tab. 14, 3 t. — Vorl. Mt. in: C. R. Ac. Sci. CXXII, p. 1069—1071, — und in: Ann. Nat. Hist. (6) XVIII, p. 199, 200.

Wagner, F. v. 1900. Beiträge zur Kenntnis des Reparationsprozesses bei Lumbriculus variegatus Gr. In: Zool. Jahrb. Anat. XIII, p. 603—682, mit tab. 41—44. — Auszug in: Zool. Centralbl. VII, p. 888—891, — und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 39, 40, — und in: Naturwiss. Rundschau XVI, p. 57, 58.

Waldvogel, T. 1900. Arbeiten aus dem botanischen Museum des eidg. Polytechnikums II. Der Lützelsee und das Lautikerried, ein Beitrag zur Landeskunde. In: Vierteljahrschr. Ges. Zürich 1900, XLV, p. 277—350, t. 10, 11. — Auszug in: Zool. Centralbl. VIII, p. 261, 262. — **F.**

Whitelegge, Th. 1899. The Hydrozoa, Scyphozoa, Actinozoa, and Vermes of Funafuti. In: Mem. Australian Museum III, 7, p. 371—394. — **F.**

Willem, V. u. Minne, A. (1). 1899. Recherches physiologiques sur l'excrétion chez quelques Annélides. In: Bull. Cl. d. Sc. Acad. R. Belg. 1899, Nr. 3, p. 149—183.

Dieselben (2). 1899. Recherches sur l'excrétion chez quelques Annélides. In: Mém. cour. et Mém. sav. étrang. Acad. R. Belg. LVIII, p. 1—73, 4 textf., tab. 1—4. — Auszug in: Amer. Natural. XXXV, p. 939.

Willey, A. 1900. XV. Vermes. In: Zool. Rec. XXXV, year 1899.

Wolley. 1898. Der Einfluss der Regenwürmer auf die Ackerkrume. In: Königsberger land- und forstwirtsch. Zeitung 1897. — Auszug in: Naturw. Wochenschr. XIII, p. 381, — und in: 20. Jahresber. westf. Prov.-Ver., Zool. Sect., p. 27, 28.

Woolney. 1898? Earthworms and vegetation. In: Queensl. Agric. J. III, p. 242.

Wyssotzky, G. (1). 1898. Природа и Культура Растеній на Великоанадольскомъ участкѣ. [Der Boden, der Grund und die Hydrostatica des Welikoanadoljschen Reviers]. In: Trudui etc. [Arbeiten der vom Walddepartement unter Prof. Dokutschajeff's Leitung ausgerüsteten Expedition; Natur- und Pflanzenkultur im Weliko-anadoljschen Revier]. St. Petersburg. 94 p., textf. 1—12.

Derselbe (2). ? Das eluviale Leben des Bodens und der Einfluß der Tiere auf seine Struktur auf dem Veliko-Anadolischen Gebiete der Expeditionen des Forst-Departement. — Печатано по распоряженію Лѣсного Департамента Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. — 4 p. (Anscheinend ein Auszug in deutscher Sprache von Wyssotzki 1).

Zimmermann, A. 1899 (?) Over de Enchytraeiden en haar Vor-

Digitized by Google

kommen in de Koffiwortels. In: Korte Berichten uit 'SLands Plantentuin Vol.? — Auszug in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten IX, p. 170.

Zschokke, F. 1900. Die Tierwelt der Alpenseen. In: N. Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturw. 1900, p. 109—113, 381. — **F.**

II. Übersicht nach dem Stoff.

A. Allgemeines und Vermischtes.

Bibliographie. Buchanan, Carus, [Pintner u.] Eisig, Willey.

Sammlung und Konservierung. Eisen (2), p. 247—249.

Beschreibung. Darstellung der Verhältnisse verdickter Dissepimente; **Eisen (2),** p. 250. — Terminologie der Organe und Bildungsverhältnisse; **Michaelsen (15),** p. 2—10.

Ökonomisches. Die Schädlichkeit und die Bekämpfung der in Rüben schmarotzenden Enchytraeiden; **Vanha** u. **Stoklasa.** — Einfluß der Regenwürmer auf die Ackerkrume; **Woolney.** — Regenwürmer u. Vegetation; **Woolney.** — Enchytraeiden an Kaffeewurzeln; **Zimmermann.** — Die Tätigkeit der Regenwürmer; **Orieux.** — Der Einfluß der Regenwürmer auf den Waldboden; **Henry, Wyssotzki (1) (2).** — Enchytraeiden schädlich an Sellerie-Wurzeln; **Friend (1).** — Einfluß der Enchytraeiden auf den Stoffumsatz im Erdboden und die Lockerung des letzteren; **Bretscher (1),** p. 10. — Nützlichkeit und Schädlichkeit der Regenwürmer; **Reh.**

B. Morphologie, Anatomie, Histologie.

(Man beachte auch die unter „Systematik" angeführten Beschreibungen neuer und altbekannter Arten).

Allgemeines und Verschiedenes. Variabilität in der Organisation von *Perichaeta biserialis* (E. Perr.); **Beddard** u. **Fedarb.** — Variabilität in der Organisation von *P. biserialis* (E.Perr.) und *P. Stelleri* Michlsn.; **Horst (1).** — Gemeinsame und gesonderte Veränderungen in der Lage des Gürtels und der Pubertätswälle einerseits, der männfichen Poren andererseits bei *Allurus tetraedrus* (Sav.) (s. l.); **Michaelsen (8),** p. 16—19. — Einzelheiten der vergleichenden Anatomie der Lumbriciden; **Ribaucourt (2).** — Diagnose der *Oligochaeta* und allgemeine Charakteristik; **Michelsen (15),** p. 1—10, textf. 1—13.

Äußere Morphologie. *Bdellodrilus illuminatus*; **J. P. Moore (1).** — Von *Dero vaga* (Leidy); **Brode.**

Gesamte Anatomie. Regenwürmer; **Orieux.** — Oligochäten; **Michaelsen (15),** p. 1—10.

Haut und Muskulatur. Schleimdrüsen im Integument von *Aeolosoma*; **P. J. Schmidt.** — Sinnesorgane und Seitenlinie bei *Dero vaga* (Leidy); **Brode.** — Epidermis von *Tubifex rivulorum* Lam.; **Astheston.** — Epidermale Sinneszellen in *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); **Eisen (2),** p. 143—146, tab. 11, f. 95—97. — Hautmuskelschlauch von *Aeolosoma*; **Janda.**

Nervensystem und Sinnesorgane. Von *Aeolosoma*; **P. J. Schmidt.** — Apathys Lehre von den leitenden Nervenelementen, unter anderem *Lumbricus* in

Digitized by Google

Betracht gezogen; **Garbowsky, Apathy.** — Nervensystem, Sinnesorgane und Seitenlinie von *Dero vaga* (Leidy); **Brode.** — Struktur des Nervensystems bei *Lumbriculus* und *Lumbricus*; **Havet.** — Sinneszellen in der Epidermis von *Tubifex rivulorum* Lam.; **Atheston.** — Die morphologische Bedeutung der Oberschlundganglien; **J. de Meyer.** — Nervensystem von *Aeolosoma*; **Janda.**

Sinnesorgane. Siehe Nervensystem und Sinnesorgane.

Darmtraktus. Die Morrenschen Drüsen oder Kalkdrüsen der Lumbriciden; **Ribaucourt (1); Harrington.**

Blutgefäßsystem. Fragliche Beziehung zwischen den Chloragogenzellen an den Blutgefäßen und den Lymphocyten der Leibeshöhle, hauptsächlich bei *Tubifex rivulorum*; **Rosa (4)**, p. 3—27, Textf. 1, 2. — Bau der Blutgefäße; **Bergh (1).** — Blutkörperchen und lymphoide Organe; **Cuénot.** — Circulation bei Regenwürmern; **Harrington.** — Blutgefäßsystem von *Hormogaster Redii* Rosa; **Pitzorno.** — Herzkörper im Rückengefäß der Enchytraeiden; **Cognetti (4).** — Kiemen und Blutgefäßsystem von *Alma nilotica* Grube; **Rea.** — Herzkörper, Amibocyten und Chlorogogenzellen; **Bock.** — Blutgefäßsystem von *Mesoporodrilus asymmetricus* Fr. Smith; **Fr. Smith (2)**, p. 468, tab. 14, f. 4, 5.

Leibeshöhle und ihre Organe. Herkunft der Lymphocyten und ihre fragliche Beziehung zu den Chloragogenzellen an den Blutgefäßen, hauptsächlich bei *Tubifex rivulorum*; **Rosa** p. 3—27, textf. 1, 2. — Elaeocyten von *Octochaetus multiporus* (Bedd.); **Benham (3).** — Peritoneum von *Aeolosoma*; **Janda.**

Atmungsorgane. Kiemen von *Alma nilotica* Grube; **Rea.**

Exkretionsorgane. Von Discodriliden, hauptsächlich von *Bdellodrilus illuminatus* J. P. Moore; Vergleich mit denen anderer Oligochäten, Hirudineen und Polychäten; **J. P. Moore (2)**, p. 327—380, tab. 20—23. — Von *Branchiobdella varians* var. *astaci*; **Voinov.** — Darstellung der Zellgrenzen im Segmentalorgan der Oligochäten; **Bergh (2).** — Nephridialsystem von *Mesoporodrilus asymmetricus* Fr. Smith; **Fr. Smith (2)**, p. 468.

Geschlechtsorgane. Reduktionsformen, hervorgegangen aus dem acanthodrilinen Geschlechtsapparat; **Michaelsen (2)**, p. 165—167, textf. 1. — Cocons und Eier von *Allolobophora foetida* (Sav.); **Foot.** — Fixierung und Färbung der Eier von *A. foetida* (Sav.); **Foot u. Strobell.** — Variation in den Geschlechtsorganen von *Lumbricus agricola* Hoffm.; **Pearl.** — Geschlechtsorgane von *Digaster* (*Didymogaster*) *sylvaticus* (Fletcher); **Brennan.** — Struktur der männlichen Ausführapparate und der damit zusammenhängenden Organe von australischen Regenwürmern der Gattungen *Megascolides, Cryptodrilus, Diplotrema, Fletcherodrilus, Diporochaeta, Megascolex, Digaster* und *Acanthodrilus*; **Sweet.**

C. Ontogenie, Regeneration, Knospung und Phylogenie.

Ontogenie. Entwicklung der Urnieren bei Lumbriciden; **Hoffmann, Bergh (2), Vejdovsky.** — Ursprung der Borstensäcke; **Michel (1).** — Über den Parallelismus der normalen Entwicklung und der Regeneration der Nephridien; **Michel (10).** — Befruchtung des Eies von *Rhynchelmis*; **Vejdowsky (1).** — Entwicklung des Darmtraktus; **Hoffmann.**

Regeneration. Differenzierung der inneren Organe der regenerierten hinteren Körpersegmente bei *Tubifex Bonneti* Clap. und *Lumbriculus variegatus*

Digitized by Google

(Müll.); **Makarow.** — Regeneration bei Lumbriciden und anderen Oligochäten und Vergleich derselben mit der embryonalen Entwicklung; **Hescheler, Reeker (2).** — Regenerationsvorgänge bei *Tubifex rivulorum* Lam. mit besonderer Berücksichtigung des Darmkanals und Nervensystems, und Vergleich mit der normalen Entwicklung; **Haase.** — Regenerations- und Transplantationsversuche an Regenwürmern; **Korschelt, Reeker (1) (2).** — Regeneration bei Oligochäten; **Michel (2—12).** — Regeneration eines Hinterendes an Stelle eines Kopfes bei Regenwürmern; **Hazen, Morgan.** — Regeneration bei *Lumbriculus variegatus* (Müll.); **Wagner.**

Knospung. Knospungsverhältnisse an der Epidermis von Naididen; **Bergh** u. **Ditlevsen.** — Ungeschlechtliche Fortpflanzung durch Knospung bei *Dero vaga* (Leidy); **Galloway,** p. 115, tab. 1—5.

Phylogenie. Reductionsformen, hervorgegangen aus dem acanthodrilinen Geschlechtsapparat von *Notiodrilus*; **Michaelsen (2),** p. 165—167, textf. 1; **Eisen (2),** p. 221—225, Schema p. 227.

D. Biologie, Physiologie.

Allgemeines und Vermischtes. Verschiedene Aufenthaltsorte von *Kerria saltensis* Beddard; **Michaelsen (1),** p. 479. — Zur Biologie der Enchyträiden; **Vanha** u. **Stoklasa.** — Funktion der Typhlosolis; **Schneider (1).** — Der Einfluß destillierten Wassers auf *Tubifex*; **Ringer.** — Transplantationsversuche an Regenwürmern; **Reeker.** — Exkretion bei den Lumbriciden; **Willem** u. **Minne (1) (2).** — Regenerations- und Transplantationsversuche an Regenwürmern; **Korschelt, Reeker (1) (2).** — Pigmentierte limicole Oligochäten von alpinen Gebieten; **Emery (1), Zschokke.** — Phagocytose im Segmentalorgan; **G. Schneider (2).** — Lebensweise, Lebenszähigkeit und Tätigkeit der Regenwürmer; **Orieux, Bretscher (3).** — Zirkulation bei Regenwürmern; **Harrington.** — Fragliche Encystierung von *Pachydrilus catanensis* (Drago); **Cognetti (3), Drago (2).** — Phosphorescierende Regenwürmer; **Beddard (1).** — Phosphorescenz bei *Octochaetus multiporus* (Bedd.); **Benham (3).** — Pigmentierte Enchyträiden in Schnee- und Eisregionen; **J. P. Moore (3).** — Lebensverhältnisse der Oligochäten in der Schweiz; **Bretscher (1) (3) (4).** — Schwimmbewegung von *Stylaria parasita* (Schmidt); **Stenroos.** — Muskelphysiologie des Regenwurmes; **Straub.** — Zerstückelung von *Lumbriculus variegatus* (Müll.) nicht die Folge besonderer Sensibilität; **Wagner.** — Lebensweise; **Michaelsen (15),** p. 10. — Funktion des Herzkörpers; **Bock.** — Lichtempfindlichkeit der Regenwürmer; **Reeker (1).** — Tiefgrabung der Regenwürmer; **Wyssotzki (1) (2).**

Fortpflanzung. Bei *Lumbriculus variegatus* (Müll.) ungeschlechtliche Vermehrung durch Querteilung; **Michaelsen (15),** p. 10. — Selbstzerstückelung nur vorzeitige ungeschlechtliche Fortpflanzung; **Wagner.**

Teratologie. Concrescenz bei Regenwürmern; **Tellyesniczky.** — *Nais lacustris* (L.) mit gegabeltem Kopflappen; **Child.**

Nahrung. Die Bevorzugung gewisser Blatt-Arten von Seiten der Regenwürmer; **Henry.** — Enchyträiden an Kadavern; **Bretscher (2),** p. 10. — Nahrung des Regenwurms; **Reh,** — der Oligochäten; **Michaelsen (15),** p. 10.

Digitized by Google

Parasitismus. Aktiv: Enchyträiden in Rüben; **Vanha u. Stoklasa.** — *Pachydrilus catanensis* (Drago) an den Kiemen von *Telphusa fluviatilis*; **Drago (1)**, p. 72, 73.

Passiv: Sporocyste, *Myxocystis ciliata* n. sp., in *Limnodrilus claparedeianus* Ratz.; **Mrazek (1).** — *Archigetes appendiculatus* Ratz. in *Limnodrilus claparedeianus* Ratz. und *Dero digita* (Müll.); **Mrazek (2).** — Rotatorie, *Drilophaga bucephalus* Vejd., an *Lumbriculus variegatus* (Müll.), den Wurm aussaugend; **Wagner.** — *Opalina polifera* Clap.? in *Fridericia bisetosa* (Levinsen); **Ferronnière (2).** — Nematoden in Lumbriciden; **Ribaucourt (2).** — Caryophyllaeiden in *Limnodrilus*; **Bretscher (4)**, p. 446.

III. Faunistik.

A. Verschiedenes.

Oligochäten des Lützelsees in der Schweiz; **Waldvogel.** — Oligochäten der Alpenseen, sowie der Seen der hohen Tatra und des Goktschai-Sees im Kaukasus, Höhen-Vorkommnisse und Seen-Tiefen; **Zschokke.** — *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann) ein fragliches Glacialrelikt in Gebirgsbächen; **Zschokke.** — Feststellung der endemischen Natur der Arten; **Michaelsen (6)**, p. 21. — Verbreitungsverhältnisse der Oligochaeten in der Schweiz; **Bretscher (1)**, p. 375—386, **(2)**, p. 1—10, **(3).** — Tiefenverbreitung der Oligochäten im Genfer See; **Piguet.** — Verschleppung der Regenwürmer durch den Menschen; **Michaelsen (11)**, p. 234, 235. — Verschwinden endemischer Arten; **Eisen (2)**, p. 249—250.

B. Allgemeines.

Die geographische Verbreitung der *Lumbricidae*; **Michaelsen (8)**, p. 20—22, **(14)**, p. 213, 214. — Sämtliche Fundorte im Anschluß an die Zusammenstellung der Arten, Gattungen, Familien usw.; **Michaelsen (15).** — Sämtliche Fundorte der Arten der Gattung *Amyntas* Kinb. (< *Pheretima* Kinb.); **Beddard (4).**

C. Spezielles.

Inseln des nördlichen Eismeeres.

Spitzbergen. Barents-Insel: Naididen; **Richard.**

Bären-Insel. Naididen; **Richard.**

Fär-Öer. Thorshavn: *Bohemilla comata* Vejd.; **Richard.**

Europa.

Frankreich. Loire Inférieure: *Phreoryctes menkeanus* Hoffm.; **Ferronière (1).** — *Aeolosoma Hemprichii* Ehrbg., *Phreoryctes endeca* Giard, *Ph. endeca* Giard *pachyderma* **n. var.**, *Lumbriculus variegatus* (Müll.), *Heterochaeta costata* Clap., *Psammoryctes barbatus* (Grube), *Tubifex rivulorum* Lam., *Ilyodrilus coccineus* (Vejd.), *Spirosperma papillosa* (Kessler)?, *Hemitubifex Benedeni* (Udek.), *H. salinarum* **n. sp.**, *Limnodrilus udekemianus* Clap., *L. Hoffmeisteri* Clap., *Clitellio arenarius* (Müll.), *Vermiculus limosus* **n. sp.** (bezw. *fluviatilis* **n. nom.**), *V. Glotini* **n. sp.**, *Nais barbata* Müll., Oerst., *N. elinguis* Müll., *Dero dorsale* **n. sp.**, *Stylaria lacustris* (L.), *Marionia crassa*

Digitized by Google

(Clap.), *M. semifusca* (Clap.), *Pachydrilus subterraneus* Vejd., *P. profugus* (Eisen), *P. Pagenstecheri* (Ratzel), *P. verrucosus* Clap., *Enchytraeoides* (?) *Marioni* St. Loup, *E.* (?) *unisetosus* **n. sp.**, *Henlea ventriculosa* (Udek.), *E. adriaticus* Vejd., *E. humicultor* Vejd., *Fridericia bisetosa* (Levinsen), *F. galba* (Hoffm.), *F. hegemon* (Vejd.), *Microscolex phosphoreus* (Dug.), *Allurus tetraedrus* (Sav.), *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. cyanea* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. foetida* (Sav.), *Denbroboessa* (Laps. pro *Dendrobaena*) *octaedra* (Sav.), *Lumbricus herculeus* (Sav.); **Ferronnière (2).**

Groß-Britannien und Irland. Enchyträiden von Großbritannien, Verbreitung von *Tubifex*; **Friend (1).**

England: *Fridericia magna* **n. sp.**, *F. agricola* J. P. Moore, *Enchytraeus pellucidus* **n. sp.**, *E. argenteus* Michlsn., *Limnodrilus Hoffmeisteri* Clap.; **Friend (3).**

Irland. *Fridericia ulmicola* **n. sp.** und andere Oligochäten; **Friend (2).**

Deutschland. Harz: *Phreoryctes gordioides* (Hartmann); **Michaelsen (4).** — Borkum: *Allolobophora caliginosa* (Sav.), *A. putris* (Hoffm.) f. *arborea* (Eisen) u. f. *subrubicunda* (Eisen), *A. constricta* Rosa, *A. octaedra* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *Lumbricus rubellus* Hoffm., *L. herculeus* (Sav.), *Allurus tetraedus* (Sav.), *Lumbriculus variegatus* (Müll.), *Rhynchelmis limosella* Hoffm., *Enchytraeus Vejdovskyi* Eisen, *Fridericia Ratzelii* (Eisen) [bestimmt durch Michaelsen]; **Schneider.**

Schweiz. Rigi: *Lumbricus meliboeus* Rosa, *Allolobophora profuga Rosa, A. cyanea* (Sav.), *A. lissaensis* Michlsn. — Vierwaldstätter See: *Nais Bretscheri* **n. sp.**; **Michaelsen (4).** — Zusammenstellung der Süßwasser-Oligochäten der Schweiz; **Bretscher (1)**, p. 370—375. — *Aulodrilus limnobius* **n. gen., n. sp.**, *Nais Josinae* Vejd., *Uncinais uncinata* (Oerst.), *Mesenchytraeus montanus* **n. sp.**, *Pachydrilus subterraneus* Vejd., *P.* (?) *lobatus* **n. sp.**, *P.* (?) *angulatus* **n. sp.**, *Marioninq riparia* **n. sp.**, *Buchholzia appendiculata* (Buchh.), *Enchytraeus humicultor* Vejd., *E. turicensis* **n. sp.**, *E. minimus* **n. sp.**, *Fridericia bisetosa* (Levinsen), *F. antarctica* Bedd., *F. Ratzeli* (Eisen), *F. bulbosa* (Rosa), *F. striata* (Levinsen), *F. alpina* **n. sp.**, *F. lacustris* **n. sp.**, *F. Michaelseni* **n. sp.**, *F. Udei* **n. sp.**, *Henlea Dicksoni* (Eisen), *H. Rosai* **n. sp.**, *Allurus hercynius* Michlsn., *A. neapolitanus* (Oerley), *Allolobophora norwegica* (Eisen), *A. jassyensis* Michlsn., *A. rhenani* **n. sp.**, *A. argoviensis* **n. sp.**, *A. herculeana* **n. sp.**, *A. Vejdovskyi* **n. sp.**, *A. alpestris* **n. sp.**, *A. nivalis* **n. sp.**; **Bretscher (1).** — Aufzählung der am Rhätikon und am St. Bernhard gefundenen Oligochäten. **Zschokke.** — *Stylodrilus Vejdovskyi* Benham, *Tubifex Heuscheri* **n. sp.**, *T. alpinus* **n. sp.**, *Nais appendiculata* Udek., *Naidium uniseta* **n. sp.**, *N. luteum* O. Schmidt, *Hamonais Waldvogeli* **n. gen., n. sp.**, *Mesenchytraeus monochaetus* **n. sp.**, *Pachydrilus lineatus* (Müll.), *Marionina lobata* **n. sp.**, *Buchholzia parva* **n. sp.**, *Euchytraeus nigrina* **n. sp.**, *E. silvestris* **n. sp.**, *Fridericia bisetosa* (Levinsen), *F. Beddardi* **n. sp.**, *F. humicola* **n. sp.**, *F. fruttensis* **n. sp.**, *F. auriculata* **n. sp.**, *F. minuta* **n. sp.**, *Henlea Stolli* **n. sp.**, *H. pratorum* **n. sp.**, *H. sulcata* **n. sp.**, *Anachaeta Eiseni* (Vejd.), *Allolobophora pallida* **n. sp.**, *A. brunescens* **n. sp.**; **Bretscher (2).** — Die Angabe des Vorkommens von *A. jassyensis* Michlsn. ist irrtümlich (laps. pro *A. lissaensis* Michaelsn.); **Bretscher (2).** — Zusammenstellung der Lumbriciden der Schweiz. **Bretscher (3)**, p. 710. — *Bichaeta sanguinea* **n. gen., n. sp.**, *Emblocephalus plicatus* Randolph

Digitized by Google

pectinata n. var., *Tubifex filiformis* n. sp., *Mesenchytraeus Eiseni* n. sp., *Marionina rivularis* n. sp., *Enchytraeus globulata* n. sp., *Fridericia polychaeta* n. sp., *F. diachaeta* n. sp., *F. insubrina* n. sp., *F. clitellaris* n. sp., *Allolobophora transpadana* Rosa, *A. rubra* n. sp., *A. Benhami* n. sp., *A. asconensis* n. sp.; **Bretscher** (4).

Italien. Prov. Verona: *Pristina affinis* n. sp.; **Garbini.** — Torino: *Fridericia Rosae* n.sp.; **Cognetti** (1). — *Anachaeta Camerani* n.sp.; **Cognetti** (2). — Ligurien: *Allolobophora Schneideri* n. sp.; **Michaelsen** (14). — Sardinien: *Hormogaster praetiosa* n. sp., *H. Redii* Rosa; **Michaelsen**(7). — Sicilien: *Hormogaster Redii* Rosa; **Michaelsen** (7).

Oesterreich-Ungarn. Hohe Tatra: *Nais Josinae* Vejd., *Tubifex sp.*, *Phreoryctes gordioides* (Hartmann), *Stylodrilus gabretae* Vjd., *Nais barbata* Müll., Örst.; **Zschokke** (nach Daday und Wierzejski).

Rumänien. *Lumbricus rubellus* Hoffm., *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. tigrina* Rosa, *A. rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. Leoni* Michlsn., *A. cyanea* (Sav.) (= *A. profuga* Rosa), *A. transpadana* Rosa, *A. complanata* (Dug.), *A. putris* Hoffm. (= *A. subrubicunda* Eisen), *A. mehadiensis* Rosa; **Rosa** (6).

Rußland. Finnland: *Aeolosoma Ehrenbergii* Oerst., *Bohemilla comata* Vejd., *Nais elinguis* Müll., *N. barbata* Müll., Oerst., *Stylaria lacustris* (L.), *St. parasita* (Schmidt), *Pristina* n. sp. ?, *Chaetogaster diaphanus* (Gruith.), *Ch. crystallinus* Vejd., *Lumbriculus variegatus* (Müll.); **Stenroos.** — *Nais elinguis* Müll., *Chaetogaster sp.*, *Lumbriculus variegatus* (Müll.); **Levander** (1). — *Stylaria proboscidea* (Müll.); **Levander** (2).

Nord-Rußland: *Aeolosoma Ehrenbergii* Oerst., *A. niveum* Leydig, *A. aurigena* Eichwald, *Dero obtusa* Udek., *Nais elinguis* Müll., *N. barbata* Müll., *Bohemilla comata* Vejd., *Ophidonais serpentina* (Müll.), *Slavina appendiculata* (Udek.), *Caecaria brevirostris* Flöricke, *Stylaria lacustris* (L.), *Ripistes parasita* (O. Schmidt), *Pristina longiseta* Ehrbg., *Chaetogaster limnaei* v. Baer, *Ch. diastrophus* (Gruith.), *Ch. crystallinus* Vejd., *Ch. diaphanus* (Gruith.), *Tubifex rivulorum* Lam., *Limnodrilus Hoffmeisteri* Clap., *L. udekemianus* Clap., *Lumbriculus variegatus* (Müll.); **Plotnikow.**

West-Rußland: Gouv Ljublin: *Lumbricus herculeus* (Sav.), *L. rubellus* Hoffm., *Allolobophora caliginosa* (Sav.), *A. inflata* n. sp., *A. profuga* Rosa, — Gouv. Radom: *A. octaedra* (Sav.); **Michaelsen** (4).

Süd-Rußland, Kreis Mariupol: *Dendrobaena mariupolienis* n. sp.; **Wyssotzky** (1), *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. Gordejeffi* n. sp. — Jeisk am Asowschen Meer: *A. mariupolienis* (Wyssotzki), Gouv. Podolien: *A. rosea* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. profuga* Rosa, Gouv. Charkow: *A. putris* (Hoffm.) f. *subrubicunda* (Eisen), Gouv. Mohilew: *A. inflata* n. sp.; **Michaelsen** (4). Kaukasus: *A. adaiensis* n. sp.; **Michaelsen** (14).

Afrika.

Madeira. Funchal: *Amyntas ringeanus* (Michlsn.); **Michaelsen** (6).

Canarische Inseln. Hierro: *Microscolex dubius* (Fletcher), *Allolobophora chlorotica* (Sav.), La Palma: *Allolobophora chlorotica* (Sav.), *A. rosea* (Sav.), Teneriffa: *A. foetida* (Sav.); **Michaelsen** (6).

Digitized by Google

Senegambien. *Benhamia Budgetti* **n. sp.; Beddard (5).**

Portugiesisch Westafrika. Bissao: *Balanta Ehrhardti* **n. g., n. sp.,** *Benhamia Horsti* **n. sp.; Michaelsen (2).**

Aschanti. *Benhamia coecifera* Benham; **Beddard (3).**

Hoch-Sennaar. *Eminoscolex Barnimi* **n. sp.; Michaelsen (12).**

Deutsch-Ost-Afrika. Gebiet Uhehe: *Polytoreutus Stierlingi* **n. sp., Michaelsen (4).** — *Benhamia itoliensis* Michlsn. *coerulea* **n. var.; Michaelsen (6).**

Kaffernland. *Chilota Wahlbergi* **n. sp.;** *Yagansia Kinbergi* **n. sp.; Michaelsen (7).**

Kapland. Grahamstown: *Microchaeta Pentheri* **n. sp.; Rosa (3).** — Stone Hill: *Microchaeta Pentheri* Rosa, *saxatilis* **n. var.; Rosa (3).** — *Notiodrilus Hansi* **n. sp.,** *N. Luisae* **n. sp.,** *Chilota Elizabethae* **n. sp.,** *Ch. Braunsi* **n. sp.,** *Ch. algoensis* **n. sp.,** *Microchaeta modesta* **n. sp.,** *M. Braunsi* **n. sp.,** *M. decipiens* **n. sp.,** *M. Pentheri* Rosa *Elizabethae* **n. var.; Michaelsen (6).** — *Allolobophora parva* Eisen; **Michaelsen (8).**

Madagaskar. *Amyntas pentacystis* (Rosa); **Michaelsen (6).**

Asien.

Transkaukasien. *Allolobophora crassa* **n. sp.; Michelsen (4).**

Persien. Chusistan u. Farsistan: *Allolobophora persiana* **n. sp.; Michaelsen (14).**

Turkestan. *Allolobophora Fedtschenkoi* **n. sp.; Michaelsen (14).**

Sibirien. Baikal-See: *Lumbricus baicalensis* **n. sp.; Michaelsen (14).**

Vorderindien. *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.). Travancore: *Benhamia Aitkeni* **n. sp.,** *B. travancorensis* **n. sp.,** *Megascolex konkanensis* **n. sp.,** *Perichaeta travancorensis* **n. sp.,** N. Konkan: *Megascolex konkanensis* **n. sp.,** Poona: *Benhamia poonensis* **n. sp.; Fedarb.**

Ceylon. Colombo: *Megascolides Haly*i **n. sp.,** *Moniligaster Bournei* Michlsn., *Cryptodrilus decipiens* Michlsn., *Perichaeta Houlleti* E. Perrier; **Michaelsen (4).**

Siam. Chantaboon: *Perichaeta peguana* Rosa; **Rosa (2).**

Formosa. N., Taipei-fu: *Perichaeta Takatorii* **n. sp.,** *P. candida* **n. sp.; Goto u. Hatai (1).**

China. *Megascolex armatus* Bedd., *Amyntas aspergillum* (E. Perr.), *A. Houlleti* (E. Perr.), *A. Löhri* **n. sp.; Michaelsen (6).** — *A. hesperidum* (Bedd.); **Beddard (6).** — *Amyntas asiaticus* **n. sp.; Michaelsen (14).** — *Ocnerodrilus* (O.) *occidentalis* Eisen *sinensis* **u. var.** (angeblich von China nach Kalifornien verschleppt); **Eisen (2).**

Bering-Insel bei Kamtschatka. *Allolobophora putris* (Hoffm.)?; **Rosa (2).**

Japan. *Pontodrilus matsushimensis* **n. sp.; Iizuka, p. 21.** — *Perichaeta fuscata* **n. sp.,** *P. campestris* **n. sp.,** *P. kamakurensis* **n. sp.,** *P. parvula* **n. sp.,** *P. heteropoda* **n. sp.,** *P. obscura* **n. sp.,** *P. vittata* **n. sp.,** *P. scholastica* **n. sp.,** *P. decimpapillata* **n. sp.,** *P. flavescens* **n. sp.,** *P. producta* **n. sp.,** *P. micronaria* **n. sp.,** *P. schizopora* **n. sp.,** *P. grossa* **n. sp.; Goto u. Hatai (1).** — *Vermiculus limosus* **n. sp.; Haltai (1).** — *Limnodrilus Gotoi* **n. sp.; Hatai (2).** — *P. irregularis* **n. sp.,** *P. parvicystis* **n. sp.,** *P. agrestis* **n. sp.,** *P. glandularis* **n. sp.,** *P. levis* **n. sp.,** *P. vesiculata* **n. sp.,** *P. Iizukai* **n. sp.,** *P. shimaensis* **n. sp.,** *P. carnosa* **n. sp.,** *P. acincta* **n. sp.,** *P. megascolidioides* **n. sp.,** *P. parvicystis* **n. sp.,** *P. communissima* **n. sp.; Goto u. Hatai (2).** — *Perichaeta Schmardae* Horst

Digitized by Google

macrochaeta **n. var.**; **Michaelsen (5).** — *Amyntas hupeiensis* Michlsn., *A. Sieboldi* (Horst) *Lenzi* **n. var.**; **Michaelsen (6).**

Malayischer Archipel.

Sumatra. *Amyntas biserialis* (E. Perr.), *A. Martensi* (Michlsn.), *A. Udei* Rosa **n. var.** ?, *A. Burchardi* **n. sp.**, *A. ocellatus* **n. sp.**, *A. tobaensis* **n. sp.**, *A. quadripapillatus* **n. sp.**, *A. bindjeyensis* **n. sp.**; **Michelsen (6).**

Java. *Pontoscolex corethrurus* (Fr.Müll.); **Michaelsen (7).** — *Amyntas Houlleti* (E. Perr.), **Michaelsen (6).**

Christmas-Island. *Pontodrilus ephippiger* **n. sp.**, *Perichaeta brevis* **n. sp.**, *P. posthuma* Vaill., *Megascolex armatus* (Bedd.); **Rosa (2).**

Lombok. *Perichaeta pura* **n. sp.**; **Rosa (2).**

Timor. Cupang. *Perichaeta capensis* Horst, *P. urceolata* Horst; **Rosa (1).**

Neu-Guinea. *Benhamia malarmata* **n. sp.**, *Perichaeta neoguinensis* Michlsn. *spectabilis* **n. var.**, *P. Loriae* **n. sp.**, *P. papua* **n. sp.**; **Rosa (1).** — *P. sp.*; **Fletcher.**

Borneo. West-Gebiet: *Perichaeta Stelleri* Michlsn.; **Horst (1).**

Central-Gebiet: *Desmogaster Giardi* **n. sp.**; **Horst (4).**

Südost-Gebiet: *Amyntas Stelleri* (Michlsn.) subsp. *typica*, *A. impudens* **n. sp.**; **Michaelsen (6).**

Celebes. Zusammenstellung sämtlicher Arten und Erörterung der faunistischen Beziehungen; **Michaelsen (6).** — *Amyntas kalaenensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6).**

Nord-Celebes: *Amyntas Stelleri* (Michlsn.) *Barami* **n. subsp.**, *annectens* **n. subsp.**, subsp. *Everetti*, *seriata* **n. subsp.**, *bonensis* **n. subsp.**, *klabatensis* **n. subsp.**, *A. phakellotheca* **n. sp.**, *A. semifasciatus* **n. sp.**, *A. minahassae* **n. sp.**, *A. juloides* **n. sp.**, *A. castaneus* **n. sp.**, *A. jampeanus* (Benham) subsp. *bonthainensis* (Benham), *A. Sarasinorum* **n. sp.**, *A. padasensis* (Bedd.) *lokonensis* **n. var.**, *A. sangirensis* (Michlsn.), *chica* **n. subsp.**, subsp. *crassicystis* (Michlsn), *Benhamia corticis* **n. sp.**; **Michaelsen (6).**

Central-Celebes: *Amyntas subulatus* **n. sp.**, *A. celebensis* **n. sp.**, *A. jampeanus* (Benham) *fumigata* **n. subsp.**, *A. Sarasinorum* **n. sp.**; **Michaelsen (6).**

Süd-Celebes: *Pontodrilus ephippiger* Rosa var. *laysanianus* Michlsn., *Amyntas lompobatangensis* **n. sp.**, *A. culminis* **n. sp.**, *A. jampeanus* (Benham) subsp, *bonthainensis* (Benham), *tigrina* **n. subsp.**, *A. fissiger* **n. sp.**, *A. zebra* **n. sp.**, *A. posthuma* (Vaill.); **Michaelsen (6).**

Philippinen. Mindoro: *Perichaeta Belli* **n. sp.**; **Rosa (2).**

Inseln des Tropischen Pacifischen Ozeans.

Neu-Britannien. *Perichaeta malamaniensis* Benham, *P. pacifica* **n. sp.**, *Benhamia sp.*; **Beddard (2).** — *Amyntas Novarae* (Rosa); **Michaelsen (6).**

Salomo-Inseln. Guadalcanar: *Perichaeta Loriae* Rosa, Narowol u. Rubiana: *P. Solomonis* **n. sp.**; **Beddard (2).**

Neue Hebriden. Esafate: *Perichaeta malamaniensis* Benham, *P. upoluensis* Bedd., *P. esafatae* **n. sp.**; **Beddard (2).**

Loyalty-Inseln. Lifu: *Perichaeta malamaniensis* Benham, *Benhamia sp.*, Mare: *Perichaeta malamaniensis* Benham; **Beddard (2).**

Neu-Kaledonien. Isle of Pines: *Perichaeta malamaniensis* Benham, *Pontodrilus matsushimensis* Iizuka; **Beddard (2).**

Digitized by Google

Ellice-Inseln. Funafuti: *Perichaeta Grubei* Rosa ?, *P. sp.*; **Whitelegge.**
Samoa. *Benhamia Reinckei* **n. sp.**; **Michaelsen (2).**
Viti-Inseln. *Amyntas Godeffroyi* **n. sp.**; **Michaelsen (6).**
Hawayi-Inseln. Erörterung der Terricolen-Fauna; **Michaelsen (5).** — Molokai: *Pontoscolex corethrurus* (Fr. Müll.), Oahu: *Perichaeta hawayana* Rosa, *P. Schmardae*, Laysan: *Pontodrilus ephippiger* Rosa *laysanianus* **n. var.**; **Michaelsen (5).** — *Allolobophora constricta* Rosa, (?>*A. putris* Hoffm. v. Hawayi-Ins.), *A. Beddardi* Michlsn.; **Michaelsen (8).** — Zusammenstellung der Terricolen-Fauna, darunter auch *A. Nordenskiöldi* Eisen, *A. limicola* Michlsn., *A. rosea* (Sav.); **Beddard (6).** — *Ocnerodrilus* (*Enicmodrilus*) *mexicanus* Eisen *hawaiensis* **n. var.** (angeblich von Honolulu nach Kalifornien verschleppt), *Microscolex Horsti* **n. sp.** (angeblich von Honolulu nach Kalifornien verschleppt), *Benhamia Bolavi* Michlsn. *pacifica* **n. var.** (angeblich von Honolulu nach Kalifornien verschleppt), *B. papillata* **n. sp.** (wie vorige), *Dichogaster Crawi* **n. sp.** (wie vorige); **Eisen (2).**

Neuseeländisches Gebiet.

Neuseeland. Stephens Island: *Maoridrilus tetragonurus* **n. sp.**; French Passage: *Lumbricus rubellus* Hoffm., *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.); **Michaelsen (5).**

Chatham-Island. Te One: *Lumbricus rubellus* Hoffm., *Allolobophora caliginosa* (Sav.), *Pontodrilus matsushimensis* Iizuka *chathamianus* **n. var.**; **Michaelsen (5).**

Australien.

Queensland. *Diplotrema fragilis* **n. gen., n. sp.**, *Cryptodrilus queenslandica* **n. sp.**, *C. cooraniensis* **n. sp.**, *Fletcherodrilus unicus* (Fletcher) *major* **n. var.**, *Megascolex minor* **n. sp.**, *M. Illidgei* **n. sp.**, *Diporochaeta grandis* **n. sp.**, *Digaster minor* **n. sp.**, *D. brunneus* **n. sp.**, *D. gayndahensis* **n. sp.**; **Spencer.**

New South Wales. *Acanthodrilus sydneyensis* Fletcher (Museumsname, nom. nud.); **Sweet.**

Victoria. *Trichaeta australis* **n. gen., n. sp.**, *Megascolides diaphanus* **n. sp.**, *M. Steeli* **n. sp.**, *M. Eucalypti* **n. sp.**, *M. Tisdalli* **n. sp.**, *M. punctatus* **n. sp.**, *M. warragulensis* **n. sp.**, *M. volvens* **n. sp.**, *Cryptodrilus Shephardi* **n. sp.**, *Megascolex Andersoni* **n. sp.**, *M. carpentensis* **n. sp.**, *M. Fardyi* **n. sp.**, *M. Pritchardi* **n. sp.**, *M. montanus* **n. sp.**, *M. lobulatus* **n. sp.**, *M. terangiensis* **n. sp.**, *Diporochaeta davallia* **n. sp.**, *D. mediocincta* **n. sp.**, *D. Lindti* **n. sp.**, *D. euzona* **n. sp.**, *D. telopea* **n. sp.**, *D. notabilis* **n. sp.**, *D. Richardi* **n. sp.**, *D. nemoralis* **n. sp.**, *D. Manni* **n. sp.**, *D. arnoldi* **n. sp.**, *D. Frosti* **n. sp.**, *D. Maplestoni* **n. sp.**; **Spencer.**

Nordamerika.

Übersicht über die Fauna der *Lumbricidae*; **Michaelsen (8).**

Grönland. Karajakstation: *Enchytraeus littoralis* (Verrill), *Pachydrilus profugus* (Eisen); **Michaelsen (3).**

Alaska. Monte S. Elia: *Melanenchytraeus solifugus* **n. gen., n. sp.**; **Emery (2) (3).** — *Mesenchytraeus nivus* **n. sp.**; **J. P. Moore (3).**

Digitized by Google

Canada. Vancouver: *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. constricta* Rosa; **Michaelsen** (8).

Vereinigte Staaten. Washington: *Allolobophora caliginosa* (Sav.), *A. Beddardi* Michlsn., **Michaelsen**(8).

Oregon: *Lumbricus rubellus* Hoffm., *Allolobophora foetida* (Sav.); **Michaelsen** (8).

Californien: *Lumbricus rubellus* Hoffm., *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. rosea* (Sav.), *A. veneta* Rosa f. *hortensis* (Michlsn.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. rubida* (Sav.) f. *subrubicunda* (Eisen), *A. constricta* Rosa, *A. Beddardi* Michlsn., *A. parva* Eisen, *A. profuga* Rosa, *Allurus tetraedrus* (Sav.); **Michaelsen** (8). — *Ocnerodrilus* (O) *occidentalis* Eisen *sinensis* **n. var.** (angebl. eingeschl. von China), *O.* (*Enicmodrilus*) *mexicanus* Eisen *hawaiensis* **n. var.** (angebl. eingeschl. von Honolulu), *Microscolex parvus* **n. sp.**, *M. Horsti* **n. sp.** (angeblich eingeschleppt von Honolulu), *Argilophilus marmoratus* Eisen *collinus* **n. subsp.**, *Benhamia Bolavi* Michlsn. *pacifica* **n. var.** (angeblich eingeschleppt von Honolulu), *B. papillata* **n. sp.** (wie vorige), *Dichogaster Cravi* **n. sp.** (wie vorige), *Telmatodrilus Mc Gregori* **n. sp.**; **Eisen** (2).

Illinois: *Allolobophora caliginosa* (Sav.); **Michaelsen** (8). — Liste sämtlicher Oligochäten: *Lumbricus herculeus* (Sav.), *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. rosea* (Sav.), *A. profuga* Rosa, *A. caliginosa* (Sav.), f. *trapezoides* (Dug.), *Sparganophilus Eiseni* Smith, *Diplocardia communis* Garman, *D. riparia* Smith, *D. singularis* (Ude), *Thinodrilus inconstans* Smith, *Mesoporodrilus asymmetricus* Smith, *Phreoryctes emissarius* Forbes, *Fridericia agilis* Smith, *Tubifex rivulorum* Lam., *Limnodrilus claparedianus* Ratzel, *Rhizodrilus lacteus* **n. gen., n. sp.**, *Embolocephalus multisetosus* **n. sp.**, *Nais lacustris* (L.), *N. elinguis* Müll., *N. lurida* Timm., *N. serpentina* Müll., *Dero limosa* Leidy, *D. obtusa* Udek., *D. vaga* (Leidy), *D. furcata* Oken, *Pristina Leidyi* Smith, *P. flagellum* Leidy, *Chaetogaster limnaei* v. Baer, *C. diastrophus* (Gruith.), *Aeolosoma Hemprichii* Ehrbg., *A. tenebarum* Vejd.; **Fr. Smith** (1).

Arizona: *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.); **Michaelsen** (8). — *Ocnerodrilus* (*O*) *occidentalis* Eisen *arizonae* **n. var., Eisen** (2).

Louisiana: *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. parva* Eisen; **Michaelsen** (8).

Indiana: *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. terrestris* (Sav.), **Michaelsen** (8).

Massachusetts: *Allolobophora caliginosa* (Sav.); **Michaelsen** (8).

Pennsylvania: *Allolobophora constricta* Rosa; **Michaelsen** (8).

North Carolina: *Allolobophora Lönnbergi* Michlsn., *A. chlorotica* (Sav.), *A. palustris* (H. F. Moore); **Michaelsen** (8). — *Diplocardia singularis* (Ude) *caroliniana* **n. var.**, *D. Udei* **n. sp.**, *D. Michaelseni* **n. sp.**; **Eisen** (1). — *Microscolex carolinae* **n. sp.**, *M. parvus* Eisen *carolinianus* **n. var.**; **Eisen** (2).

Florida: *Premnodrilus palustris* **n. gen., n. sp.**; **Fr. Smith** (2).

Nieder-Californien. *Allolobophora rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. parva* Eisen; **Michaelsen** (8). — *Ocnerodrilus* (*Enicmodrilus*) *santi xavieri* **n. sp.**, *O.* (*E.*) *comondui* **n. sp.**, *Pontodrilus Michaelseni* Eisen *hortensis* **n. var.**; **Eisen** (2).

Mexiko. *Limnodrilus Dugesi* **n. sp.**; **Rybka.** — *Lumbricus herculeus* (Sav.), *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. rosea* (Sav.), *A. caliginosa* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.),

Digitized by Google

A. octaedra (Sav.), *A. constricta* Rosa, *A. parva* Eisen, *A. profuga* Rosa; **Michaelsen** (8). — *Ocnerodrilus* (*O.*) *occidentalis* Eisen, *O.* (*Enicmodrilus*) *mexicanus* **n. sp.**, *Microscolex Troyeri* Eisen, *Diplocardia* (*Naillenia*) *Koebeli* **n. sp.**, *Trigaster tolteca* **n. sp.**, *Zapotecia ameca-mecae* **n. gen.**, **n. sp.**, *Benhamia viridis* **n. sp.**, *Dichogaster Ribaucourti* **n. sp.**; **Eisen** (2).

Zentralamerika und Westindien.

Zentral-Amerika. *Pontoscolex corethrurus* (Fr. Müller) *mexicanus* **n. var.**; **Eisen** (2).

Guatemala. *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. chlorotica* (Sav.), *A. constricta* Rosa, *A. parva* Eisen; **Michaelsen** (8). — *Ocnerodrilus* (*Enicmodrilus*) *tuberculatus* **n. sp.**, *Notiodrilus Whitmani* **n. sp.**, *N. cristalifer* **n. sp.**, *Argilophilus hyalinus* **n. sp.**, *Benhamia guatemalae* **n. sp.**; **Eisen** (2).

Panama. *Ocnerodrilus* (*Nematogenia*) *lacuum* (Beddard) *panamaensis* **n. var.**, *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); **Eisen** (2).

Westindien. *Pontoscolex corethrurus* (Fr. Müll.) *mexicanus* **n. var.**; **Eisen** (2).

Jamaika. *Trichochaeta hesperidum* Bedd.; **Beddard** u. **Fedarb.** — *Benhamia jamaicae* **n. sp.**, *Dichogaster Townsendi* **n. sp.**; **Eisen** (2).

Haiti. Port au Prince: *Benhamia Keiteli* **n. sp.**; **Michaelsen** (2).

St. Thomas. *Ocnerodrilus Calvoodi* **n. sp.**, *Benhamia Bolaui* Michlsn., *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); **Michaelsen** (4).

Martinique. *Amyntas Dyeri* (Bedd.), *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); **Michaelsen** (9).

Südamerika.

Columbien. *Anteus columbianus* **n. sp.**; **Michaelsen** (1). — Oligochätenfauna Columbiens und ihre geograph. Beziehungen; **Michaelsen** (11). — *Allolobophora foetida* (Sav.), *A. octaedra* (Sav.), *A. rubida* (Sav.) f. *typica* u. f. *subrubicunda* (Eisen), *A. constricta* Rosa, *Amyntas indicus* (Horst)?, *Benhamia affinis* Michlsn., *Criodrilus Bürgeri* **n. sp.**, *Anteus Purnio* **n. sp.**, *A. monticola* **n. sp.**, *A. hamifer* **n. sp.**, *A. savanicola* **n. sp.**, *A. sibateensis* **n. sp.**, *Andiodrilus pachoensis* **n. sp.**, *A. affinis* **n. sp.**, *A. bogotaensis* **n. sp.**, *A. major* **n. sp.**, *Trichochaeta columbiana* **n. sp.**, *Geoscolex hondaensis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11).

Britisch-Guyana. Higher Potaro River Districts: *Anteus potarensis* **n. sp.**; **Rosa** (2). — *Perichaeta biserialis* (E.Perr.); **Beddard** u. **Fedarb.**

Surinam. Paramaribo: *Perichaeta biseralis* (E.Perr.); **Horst** (1). — *Benhamia* (aff.?) *pallida* Michlsn.; **Horst** (3).

Brasilien. Petropolis: *Amyntas pallidus* (Michlsn.), *Fimoscolex Ohausi* **n. gen.**, **n. sp.**; **Michaelsen** (9). — Matto Grosso: *Dero sp.*, *Mesenchytraeus brasiliensis* **n. sp.**, *Ocnerodrilus Michaelseni* **n. sp.**, *Kerria Borellii* **n. sp.**, *Benhamia octonephra* Rosa, *Pontoscolex corethrurus* (Fr. Müll.); **Cognetti** (5).

Paraguay. Asuncion: *Ocnerodrilus Michaelseni* **n. sp.**, *Pontoscolex corethrurus* (F. Müll.); **Cognetti** (5).).

Uruguay. Colon: *Microscolex dubius* (Fletch.), *Allolobophora caliginosa* (Sav.), *A. cyanea* (Sav.) subsp. *profuga* Rosa; **Rosa** (2).

Argentinien. Zusammenstellung sämtlicher bek. Oligochaeten; **Michaelsen** (10). — Territorio de Missiones: *Geoscolex Bergi* **n. sp.**; **Rosa** (5).

Chile. Zusammenstellung sämtlicher bek. Oligochäten; **Michaelsen** (10).

Digitized by Google

Central-Chile, Coquimbo: *Kerria saltensis* Bedd.; **Michaelsen (1).** — *Chilota Bertelseni* **n. sp.**; **Michaelsen (10).**

Juan Fernandez: *Kerria saltensis* Bedd., *Allolobophora putris* (Hoffm.), *A. caliginosa* (Sav.), *Allurus tetraedrus* (Sav.); **Michaelsen (1).**

Süd-Chile: *Acanthodrilus Platei* **n. sp.**, *Microscolex pallidus* **n. sp.**, **Michaelsen (1).** — *Notiodrilus Philippii* **n. sp.**, *Chilota Beckmanni* **n. sp.**, *Ch. Lossbergi* **n. sp.**, *Yagansia Delfini* **n. sp.**; **Michaelsen (10).**

Magalhaensisches Gebiet. Zusammenstellung sämtlicher bek. Oligochäten; **Michaelsen (10).** — Süd-Feuerland: *Acanthodrilus purpureus* Beddard; **Michaelsen (1).**

IV. Systematik.

A. Verschiedenes.

Die systematische Wertigkeit der Borsten-Anordnung; **Michaelsen (5)**, p. 235. — Die systematische Wertigkeit verschiedener Merkmale bei Enchyträiden; **Bretscher (2)**, p. 19, 20.

B. Allgemeines.

Aus **Michaelsen (5)** ergibt sich folgende systematische Ordnung der Fam. *Megascolecidae*:

subfam. *Acanthodrilinae*	subfam. *Typhaeinae*
mit den gen.: *Notiodrilus* **n. gen.**	mit den gen.: *Octochaetus* Bedd.
Microscolex Rosa	*Deinodrilus* Bedd.
Rhododrilus Bedd.	*Hoplochaeta* Bedd.
Acanthodrilus E. Perr.	*Typhaeus* Bedd.
Maoridrilus **n. gen.**	subfam. *Diplocardinae*
Neodrilus Bedd.	mit dem gen.: *Diplocardia*
Plagiochaeta Benham	subfam. *Benhaminae*
Maheina **n. gen.**	subfam. *Perichaetinae*
Chilota **n. gen.**	subfam. *Ocnerodrilinae*
Yagansia **n. gen.**	subfam. *Eudrilinae*.

Michaelsen (15) gibt eine Zusammenstellung sämtlicher bekannten Oligochäten-Arten, -Gattungen, -Familien usw., mit Diagnosen und Bestimmungstabellen unter Zugrundelegung des folgenden Systems:

1. Fam. *Aeolosomatidae.*
   Gen. 1. *Aeolosoma* Ehrbg., *Pleurophleps* L. Vaill. (inquir.).
2. Fam.: *Naididae.*
   Gen.: 1. *Paranais* Czern., 2. *Schmardaella* Michlsn., 3. *Amphichaeta* Tauber, 4. *Chaetogaster* K. Baer, 5. *Ophidonais* Gerv., 6. *Naidium* O. Schm., 7. *Branchiodrilus* Michlsn., 8. *Nais* Müll. em. Vejd., 9. *Dero* Oken, 10. *Bohemilla* Vejd., 11. *Macrochaetina* Bretscher, 12. *Ripistes* Duj., 13. *Slavina* Vejd., 14. *Stylaria* Lm., 15. *Pristina* Ehrbg.
3. Fam. *Tubificidae.*
   Gen.: 1. *Phreodrilus* Beddard, 2. *Hesperodrilus* Beddard, 3. *Branchiura* Beddard, em. Michlsn., 4. *Rhizodrilus* Fr. Smith, 5. *Clitellio* Sav., 6. *Telmatodrilus* Eisen, 7. *Limnodrilus* Clap., 8. *Ilyodrilus* Eisen, 9. *Tubi-*

Digitized by Google

fex Lam., 10. *Lophochaeta* Stolc, 11. *Bothrioneurum* Stolc, *Aulodrilus* Bretscher (inquir.),

4. Fam. *Lumbriculidae.*
   Gen. 1. *Lumbriculus* Grube, 2. *Trichodrilus* Clap., 3. *Eclipidrilus* Eisen, 4. *Claparèdeilla* Vejd., 5. *Mesoporodrilus* Eisen, 6. *Stylodrilus* Clap., 7. *Rhynchelmis* Hoffm., 8. *Sutroa* Eisen.
5. Fam. *Enchytraeidae.*
   Gen.: 1. *Henlea* Michlsn., 2. *Bryodrilus* Ude, 3. *Buchholzia* Michlsn., 4. *Marionina* Michlsn., 5. *Lumbricillus* Örst., 6. *Stercutus* Michlsn., 7. *Mesenchytraeus* Eisen, 8. *Chirodrilus* Verrill, 9. *Enchytraeus* Henle, em. Michlsn., 10. *Michaelsena* Ude, 11. *Fridericia* Michlsn., 12. *Distichopus* Leidy, 13. *Achaeta* Vejd.
6. Fam. *Alluroididae.*
   Gen.: 1. *Alluroides* Beddard.
7. Fam.: *Haplotaxidae.*
   Gen.: 1. *Pelodrilus* Beddard, 2. *Haplotaxis* Hoffmstr.
8. Fam. *Moniligastridae.*
   Gen.: 1. *Desmogaster* Rosa, 2. *Moniligaster* E. Perr., 3. *Eupolygaster* Michlsn., 4. *Dravida* Michlsn.
9. Fam. *Megascolecidae.*
   A. Subfam. *Acanthodrilinae.*
      Gen.: 1. *Maoridrilus* Michlsn., 2. *Neodrilus* Beddard, 3. *Plagiochaeta* Benham, 4. *Acanthodrilus* E. Perr., 5. *Notiodrilus* Michlsn., 6. *Microscolex* Rosa, 7. *Rhododrilus* Beddard, 8. *Maheina* Michlsn., 9. *Chilota* Michlsn., 10. *Yagansia* Michlsn.
   B. Subfam. *Megascolecinae.*
      Gen.: 1. *Plutellus* E. Perr., 2. *Fletcherodrilus* Michlsn., 3. *Pontodrilus* E. Perr., 4. *Megascolides* Mc Coy, 5. *Trinephrus* Beddard, 6. *Notoscolex* Fletcher, 7. *Digaster* E. Perr., 8. *Perissogaster* Fletcher, 9. *Didymogaster* Fletcher, 10. *Diporochaeta* Beddard, 11. *Perionyx* E. Perr., 12. *Plionogaster* Michlsn., 13. *Megascolex* R. Templet., 14. *Pheretima* Kinb.
   C. Subfam. *Octochaetinae.*
      Gen.: 1. *Octochaetus* Beddard, 2. *Dinodrilus* Beddard, 3. *Hoplochaetella* Michlsn., 4. *Eutyphoeus* Michlsn.
   D. Subfam. *Diplocardinae.*
      Gen.: 1. *Diplocardia* H. Garman, 2. *Zapotecia* Eisen.
   E. Subfam. *Trigastrinae.*
      Gen.: 1. *Trigaster* Benham, 2. *Dichogaster* Beddard.
   F. Subfam. *Ocnerodrilinae.*
      Gen.: 1. *Kerria* Beddard, 2. *Gordiodrilus* Beddard, 3. *Nannodrilus* Beddard, 4. *Nematogenia* Eisen, 5. *Ocnerodrilus* Eisen, 6. *Pygmaeodrilus* Michlsn.
   G. Subfam. *Eudrilinae.*
      I. Sect. *Pareudrilacea.*
      Gen.: 1. *Eudriloides* Michlsn., 2. *Platydrilus* Michlsn., 3. *Megachaetina* Michlsn., 4. *Reithrodrilus* Michlsn., 5. *Stuhlmannia* Michlsn., 6. *Notykus* Michlsn., 7. Metadrilus Michlsn., 8. *Pareudrilus* Beddard, 9. *Libyodrilus* Beddard, 10. *Nemertodrilus* Michlsn.
      II. Sect. *Eudrilacea.*

Digitized by Google

Gen.: 1. *Eudrilus* E. Perr., 2. *Parascolex* Michlsn., 3. *Preussiella* Michlsn., 4. *Büttneriodrilus* Michlsn., 5. *Eminoscolex* Michlsn., 6. *Hyperiodrilus* Beddard, 7. *Teleudrilus* Rosa, 8. *Polytoreutus* Michlsn.

10. Fam. *Glossoscolecidae.*

A. Subfam. *Glossoscolecinae.*

Gen.: 1. *Hesperoscolex* Michlsn., 2. *Onychochaeta* Beddard, 3. *Diachaeta* Benham, 4. *Pontoscolex* Schmarda, 5. *Opisthodrilus* Rosa, 6. *Andiodrilus* Michlsn., 7. *Rhinodrilus* E. Perr., 8. *Thamnodrilus* Beddard, 9. *Glossoscolex* F. S. Leuck., 10. *Fimoscolex* Michlsn.

B. Subfam. *Hormogastrinae.*

Gen.: 1. *Hormogaster* Rosa.

C. Subfam. *Microchaetinae.*

Gen.: 1. *Microchaetus* Rapp., 2. *Tritogenia* Kinb., 3. *Kynotus* Michlsn., 4. *Callidrilus* Michlsn., 5. *Glyphidrilus* Horst.

D. Subfam. *Criodrilinae.*

Gen.: 1. *Sparganophilus* Benham, 2. *Alma* Grube, 3. *Criodrilus* Hoffmstr.

11. Fam. *Lumbricidae.*

Gen.: 1. *Eiseniella* Michlsn., 2. *Eisenia* Malm, em. Michlsn., 3. *Helodrilus* Hoffmstr., em. Michlsn., 4. *Octolasium* Örley, em. Rosa, 5. *Lumbricus* L., em. Eisen.

Beddard (4) gibt eine Revision der Gattung *Amynias* Kinb. (<*Pheretima* Kinb. Michlsn. em.) mit vollständigen Synonymie-Listen und Diagnosen.

C. Spezielles.

Die Zeichen > („besser als" oder „zu setzen für") und < („schlechter als" oder „zu ersetzen durch") deuten die Synonymie-Verhältnisse der Art-Bezeichnungen, Gattungs-Bezeichnungen usw. an.

Acanthodrilus pictus Michlsn.; **Michaelsen** (1), p. 472, textf. — *A. Platei* **n. sp.**; **Michaelsen** (1), p. 475, Süd-Chile, Corral. — *A. uliginosus* > *Lumbricus uliginosus* Hutton; **Benham** (1), p. 137 (nach Unters. d. Orig.). — *A. sydneyensis* Fletcher (Museumsname); **Sweet**, p. 124, tab. 14 f. 7, tab. 15 f. 18 a—c. — Gen. *Acanthodrilus* E. Perr. s. l. aufgeteilt in die gen. *A.* s. s., *Notiodrilus* **n. gen.**, *Maoridrilus* **n. gen.**, *Maheina* **n. gen.** und *Chilota* **n. gen.**; **Michaelsen** (5), p. 238.

Nota: Für Synonymie- und Literatur-Nachweise die Angaben unter diesen neuen Gattungen zu berücksichtigen!

Acanthodrilus E. Perr., Michlsn. em. (Subfam. *Acanthodrilinae*), Typus: *A. ungulatus* E. Perr., „2 Paar Hoden und Samentrichter im 10. und 11. Segment; Nephridioporen jederseits in einer Längslinie; [Hoden und] Samentrichter in Testikelblasen eingeschlossen"; **Michaelsen** (5), p. 238.

Achaeta Vejd. > *Anachaeta* Vejd.; *A. Cameranoi* (Cognetti) corr. > *Anachaeta Camarani* Cognetti; **Michaelsen** (15), p. 102, 103.

Aeolosoma tenebrarum Vejd.; **Brace**, p. 363. — *A. Hemprichii* Ehrbg.; **Ferronnière**, p. 231. — *A. aurigena* Eichwald; **Piotnikow**, p. 248. — *A. Fiedleri* Bretscher zu *A. niveum* Leydig; **Michaelsen** (15), p. 14. — *A. Beddardi* **n. nom.** für *A. niveum* Leydig, Beddard 1892; **Michaelsen** (15), p. 14.

Digitized by Google

Aleodrilus Eisen als subgen. zu *Diplocardia* Garman; **Eisen (2)**, p. 171. — Synonymie und Literaturangaben siehe unter *Diplocardia* (*Aleodrilus*).

Allolobophora cyanea (Sav.) von *A. profuga* Rosa zu sondern; **Michaelsen (4)**, p. 119. — *A. lissaensis* Michlsn. und Varietäten; **Michaelsen (4)**, p. 119. — *A. Gordejeffi* **n. sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 122, Süd-Rußland, Kreis Mariupol. — *A. inflata* **n.sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 124, Rußland, Gouv. Ljublin u. Gouv. Mohilev. — *A. mariupolienis* (Wyssotzki) > *Dendrobaena mariupolienis* Wyssotzki; **Michaelsen (4)**, p. 128. — *Allolobophora caliginosa* (Sav.)>*Lumbricus levis* Hutton, part.; *Allolobophora foetida* (Sav.) > *Lumbricus annulatus* Hutton; **Benham (1)**, p. 137. — *Allolobophora putris* (Hoffm.) f. *arborea* Eisen ?>*Hypogaeon havaicus* Kinb.; **Michaelsen (6)**, p. 432 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Allolobophora terrestris* (Sav.); **Bretscher (1)**, p. 414. — *A. cyanea* (Sav.) var. *studiosa* (Michelsn.); **Bretscher (1)**, p. 415.. — *A norvegica* Eisen; **Bretscher (1)**, p. 415. — *A. octaedra* (Sav.); **Bretscher (1)**, p. 416. — *A. putris* (Hoffm.) var. *subrubicunda* (Eisen), var. *arborea* (Eisen); **Bretscher (1)**, p. 416. — *A. jassyensis* Michlsn.; **Bretscher (1)**, p. 417. — *A. rhenani* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 417, Schweiz, Rheinau. — *A. argoviense* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 418, Schweiz, Limmat. — *A. herculeana* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 419, Schweiz, Hasenberg. — *A. Vejdovskyi* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 419, Schweiz, Obersandalp. — *A. alpestris* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 420, Schweiz, Frutt. — *A. nivalis* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 420, Schweiz, Jochpaß. — *A. alpestris* Bretscher<*A. rosea* (Sav.); **Bretscher (2)**; p. 39. — *A. foetida* (Sav.), Bretscher 1896, part., (Exempl. von Schweiz, Frutt) < *A. rosea* (Sav.); **Bretscher (2)**, p. 40. — *A. jassyensis* Michlsn., Bretscher 1899 (laps.!)<*A. lissaensis* Michlsn.; **Bretscher (2)**, p. 41. — *A. pallida* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 41, Schweiz, Frutt. — *A. brunescens* **n.sp.**; **Bretscher (2)**, p. 42, Schweiz, Hasenberg, Bäretsweil. — *A.* (*Dendrobaena*) *rubida* (Sav.) f. *typica* > *Enterion rubidum* (Sav.) + *Lumbricus puter* Hoffm., part., + *Hypogaeon havaicus* Kinb. ?, + *Allolobophora arborea* Eisen ? + *A. tenuis* Eisen ? + *A. subrubicunda* (Eisen) f. *arborea* (Eisen), Michaelsen, part., + *A. putris* Hoffm. f. *arborea* (Eisen) Rosa; **Michaelsen (8)**, p. 7, 8, Island, Deutschland (Rostock, Hamburg, Harz), Frankreich (Paris), Schweiz. — *A.* (*Dendrobaena*) *rubida* (Sav.) f. *subrubicunda* (Eisen) > *Lumbricus puter* Hoffm., part., + *Allolobophora subrubicunda* Eisen + *A. subrubicunda* Eisen f. *typica* Michlsn. + *A. putris* (Hoffm.) f. *subrubicunda* (Eisen) Rosa; **Michaelsen (8)**, p. 8, S.-Sibirien, ganz Europa, Balearen, Azoren, Nordamerika (New Foundland, Californien), Chile (Santiago, Coronel), S.-Patagonien (Punta Arenas), Feuerland (Uschuaia), Falkland Inseln (Port Stanley), Uruguay (Montevideo). — *A.* (*Notogama*) *veneta* Rosa f. *hortensis* (Michlsn.)>*Lumbricus puter* Hoffm., part., ? + *Allolobophora veneta* Rosa var., Rosa + *A. subrubicunda* (Eisen) f. *hortensis* Michlsn. + *A. veneta* Rosa f. *hortensis* (Michlsn.) Rosa; **Michaelsen (8)**, p. 8. — *A.* (*Bimastus*) *constricta* Rosa>*Lumbricus puter* Hoffm., part., ? + *Hypogaeon havaicus* Kinb. ? + *Allolobophora arborea* Eisen, part. ?, ? + *A. tenuis* Eisen ? + *A. constricta* Rosa + *A.subrubicunda* Eisen f. *arborea* (Eisen), part., + *A. subrubicunda* (Eisen) f. *constricta* (Rosa) Michlsn.; **Michaelsen (8)**, p. 8, Deutschland (Hamburg, Rostock, Harz, Schlesien), Österreich, Italien, England, Nordamerika (Pennsylvania, Californien, Vancouver, Mexico, Guatemala), Chile

Digitized by Google

(Valparaiso, Talcahuano, Lota, Valdivia, Corral), S.-Patagonien (Punta Arenas), Feuerland (Insel Navarin), Argentinien (Buenos Aires), Hawayi Inseln (Honolulu). — *A. ictera* (Sav.); **Michaelsen** (8), p. 9. — *A. Antipae* Michlsn.; **Michaelsen** (8), p. 9. — *A. ictera* (Sav.) und *A. Antipae* Michlsn. zu subgen. *Eophila*; **Michaelsen** (8), p. 9. — *A. Lönnbergi*; **Michaelsen** (8), p. 12. — *A. caliginosa* (Sav.); **Michaelsen** (8), p. 12. — *A. Beddardi* Michlsn.; **Michaelsen** (8), p. 13. — *A. parva* Eisen; **Michaelsen** (8), p. 14. — *A. mima* Rosa; **Michaelsen** (9), p. 53. — *A. persiana* **n. sp.**; **Michaelsen** (14), p. 216, Persien, Kalender-Abad in Chusistan, Haider-Abad in Farsistan. — *A. Schneideri* **n. sp.**; **Michaelsen** (14), p. 217, N.-Italien, S. Remo. — *A. Feditschenkoi* **n. sp.**; **Michaelsen** (14), p. 219, Turkestan, Oberer Sarafschan. — *A. adaiensis* **n. sp.**; **Michaelsen** (14), p. 221, Kaukasus, Adai-Chooh. — *A. crassa* **n. sp.**; **Michaelsen** (14), p. 222, Transkaukasien, Tkwibuli im Gouv. Kutais. — *A. caliginosa* (Sav.) var. *trapezoides* Dug.; **Bretscher** (4), p. 454. — *A. rubra* **n. sp.**; **Bretscher** (4), p. 454, S. Schweiz, Ascona. — *A. Benhami* **n. sp.**; **Bretscher** (4), p. 455, S. Schweiz, Ascona. — *A. asconensis* **n. sp.**; **Bretscher** (4), p. 457, S. Schweiz, Ascona. — *Allolobophora* Eisen s. l. aufgeteilt in die Gen. *Eisenia* Malm., **em.**, *Helodrilus* Hoffmstr., **em.** (mit den Subgen. *Allolobophora* Eisen, **em.**, *Dendrobaena* Eisen, **em.**, *Helodrilus* Hoffmst. **em.**, *Bimastus* H. F. Moore, **em.**) und *Octolasium* Örley, **em.**; **Michaelsen** (15) p. 479—481.

Note: Für Synonymie- und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter diesen Gen. und Subgen. zu berücksichtigen!

Allolobophora (*Allolobophora*) Rosa < *Helodrilus* (*Allolobophora*) Rosa; **Michaelsen** (15), p. 480.

Allolobophora (*Dendrobaena*) Rosa < *Helodrilus* (*Dendrobaena*) Rosa; **Michaelsen** (15), p. 488.

Allolobophora (*Eophila*) Rosa max. parte < *Helodrilus* (*Helodrilus*) Michlsn.; **Michaelsen** (15), p. 495.

Allolobophora (*Octolasion*) Rosa < *Octolasium* Örley **em.**, **Michaelsen** (15), p. 504.

Alluroididae **n. fam.**, „S-förmig gebogene, einfach-spitzige Hakenborsten, zu 8 an einem Segment. Gürtel aus einer einzigen Zellenschicht bestehend, im Bereich der männlichen und weiblichen Poren. 1 Paar männliche Poren am 13., 1 Paar weibliche Poren am 14., ein Paar Samentaschenporen am 8. Segment. Ösophagus und Mitteldarm einfach, ohne Muskelmagen und Anhangsorgane. Meganephridisch; Nephridien mit Besatz blasiger Peritonealzellen, im Vorderkörper fehlend. 1 Paar Hoden und Samentrichter im 10. Segment; die Samenleiter münden durch lange Atrien aus. 1 Paar Ovarien und Eitrichter im 12. Segment; reife Eier groß und dotterreich. Samentaschen einfach, ohne Divertikel," für Gen. *Alluroides* Beddard; **Michaelsen** (15), p. 106.

Allurus neapolitanus (Oerley); **Bretscher** (1), p. 414. — *A. tetraedrus* (Sav.) (s. l.) = *A. tetraedrus* (Sav.) (s. s.) + *A. hercynius* Michlsn. + *A. Ninnii* (Rosa) + *A. neapolitanus* (Oerley) + *A. pupa* (Eisen) + *A. tetragonurus* Friend, diese als „forma" zu *A. tetraedrus* (Sav.) zu stellen; **Michaelsen** (8), p. 19. — *A. hercynius* Michlsn. u. *A. dubius* Michlsn. zu *A. tetraedrus* (Sav.); **Ferronière** (2), p. 290. — *Allurus* Eisen < *Eiseniella* **n. nom.**; **Michaelsen** (15), p. 73.

Digitized by Google

Nota: Für Synonymie- und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter *Eiseniella* zu berücksichtigen!

Alma nilotica Grube > *Siphonogaster aegyptiacus* Levinsen + *Digitibranchus niloticus* Levinsen; **Michaelsen (6)**, p. 119.

Alvania Beddard zu *Hyperiodrilus* Beddard s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 408.

Alyattes Kinb. < *Allolobophora*; **Michaelsen (7)**, p. 420 (nach Unters. d. Orig.).

Amyntas Kinb. > *Perichaeta* Schmarda; **Michaelsen (6)**, p. 1. — *Amyntas aeruginosus* Kinb.; **Michaelsen (6)**, p. 4 (nach Unters. d. Orig.). — *A. divergens* (Michlsn.) > *Perichaeta fuscata* Goto u. Hatai + *P. campestris* Goto u. Hatai + *P. kamakurensis* Goto u. Hatai + *P. parvula* Goto u. Hatai + *P. heteropoda* Goto u. Hatai + *P. obscura* Goto u. Hatai + *P. scholastica* Goto u. Hatai + *P. decimpapillata* Goto u. Hatai + *P. flavescens* Goto u. Hatai + *P. producta* Goto u. Hatai + *P. micronaria* Goto u. Hatai oder > als ein Teil dieser Arten; *Amyntas Hilgendorfi* Michlsn. > *Perichaeta schizopoda* Goto u. Hatai; **Michaelsen (6)**, p. 6. — *Amyntas hupeiensis* (Michlsn.); **Michaelsen (6)**, p. 6. — *A. divergens* (Michlsn.); **Michaelsen (6)**, p. 8. — *A. Sieboldi* (Horst) *Lenzi* **n. var.** > *Perichaeta Sieboldi*? Goto u. Hatai; **Michaelsen (6)**, p. 9. — *Amyntas aspergillum* (E. Perr.); **Michaelsen (6)**, p. 10. — *A. Löhri* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 12, textf. 1, China. Shi-hui-yoo bei Wuchang in Prov. Hupei. — *A. iris* (Michelsn.) > *Megascolex iris* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 15 (nach Unters. d. Orig.). — *Amyntas Mazarredi* (Rosa) > *Megascolex Mazarredi* (Rosa); **Michaelsen (6)** p. 15. — *Amyntas margaritaceus* (Michlsn.) > *Megascolex margaritaceus* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 16 (nach Unters. d. Origin.). — *Amyntas pulcher* (Michlsn. > *Perichaeta pulchra* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 16 (nach Unters. d. Orig.). — *Amyntas Godeffroyi* **n. sp.**, **Michaelsen (6)**, p. 17, Viti-Inseln. — *A. Novarae* (Rosa) > *Perichaeta vitiensis* Bedd.; **Michaelsen (6)**, p. 18. — *Amyntas subulatus* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 29, textf. 3, C.-Celebes, Kalaena - Gebiet, Vorberge des Takalekadjo. — *A. celebensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 22 textf. 4, C.-Celebes, N.-Takalekadjo-Kette. — *A. lompobatangensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 33, textfig. 5, S.-Celebes, Pic von Bonthain, Lompobatang. — *A. Stelleri* (Michlsn.) subsp. *Barami* > *Perichaeta* Barami Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 41. — *A. Stelleri* (Michlsn.) *annecteus* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)**, p. 42. N.-Celebes, Bone-Tal. — *Amyntas Stelleri* (Michlsn.) subsp. *Everetti* (Bedd.) > *Perichaeta Everetti* Bedd. + *P. kinabaluensis* Bedd.; **Michaelsen (6)**, p. 43. — *Amyntas Stelleri* (Michlsn.) *seriata* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)** p. 44, N.-Celebes, Yangkahulu-Tal, N.- und S.-Seite der Matinang-Kette, Buol. — *A. Stelleri* (Michlsn.) *bonensis* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)**, p. 45, N.-Celebes, Bone-Tal. — *A. Stelleri* (Michlsn.) *klabatensis* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)**, p. 46, N.-Celebes, Klabat. — *A. Stelleri* (Michlsn.) subsp. *typica* > *Perichaeta Stelleri* Michlsn. (s. s.) + *P. papillata* Bedd. + *P. sarawacensis* Bedd.; **Michaelsen (6)**, p. 40. — *Amyntas phakellatheca* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 47, N.-Celebes, Masarang. — *A. semifasciatus* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 49, textf. 6, N.-Celebes, Matinang-Kette. — *A. Minahassae* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 51, N.-Celebes, Gipfel des Lokon, Gipfel des Sudara, N.-Krater des Masarang, Masarang. — *A. juloides* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 53, textf. 7, N.-Celebes, Bone-Tal, Buol. — *A. castaneus* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 56, textf. 8, N.-Celebes, S.-Abfall der Matinang-Kette. — *A. culminis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**,

Digitized by Google

p. 58, textf. 9, S.-Celebes, Lompobatang. — *A. jampeanus* (Benham) (s. l.) > *Perichaeta jampeana* Benham + *P. bonthainensis* Benham; *Amyntas jampeanus* (Benham) subsp. *bonthainensis* > *Perichaeta bonthainensis*; **Michaelsen (6)**, p. 62. — *Amyntas jampeanus* (Benham) *fumigatus* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)**, p. 61. C.-Celebes, S. vom Posso-See, S.-Abfall der Takalekadjo-Kette. — *A. jampeanus* (Benham) *tigrinus* **n. subsp.**; **Michaelsen (6)**, p. 66, S.-Celebes, Maranka. — *A. fissiger* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 67, S.-Celebes, Lompobatang. — *A. kalaenensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 68, textf. 10, Celebes. — *A. purpureus* (Benham); **Michaelsen (6)**, p. 70. — *A. Sarasinorum* **n. sp.**, **Michaelsen (6)**, p. 71, textf. 11, N.-Celebes, N.-Seite der Matinang-Kette, C.-Celebes, S. von Posso-See. — *A. zebra* (Benham); **Michaelsen (6)**, p. 73. — *A. padasensis* (Bedd.) *lokonensis* **n. var.**; **Michaelsen (6)**, p. 74, N.-Celebes, Tomohon, Lokon-Gipfel. — *A. padasensis* var. *Madelinae* (Benh.) > *Perichaeta Madelinae* Benham; **Michaelsen (6)**, p. 76. — *Amyntas sangirensis* (Michlsn.) subsp. *typica* > *Perichaeta sangirensis* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 76. — *Amyntas sangirensis* (Michlsn.) subsp. *crassicystis* > *Perichaeta crassicystis* Michlsn. subsp. *typica* + subsp. *tobeloensis* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 78. — *Amyntas sangirensis* (Michlsn.) subsp. *chica* (Michlsn.) > *Perichaeta crassicystis* Michlsn. subsp. *chica* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 79. — *Amyntas pictus* (Michlsn.) > *Megascolex pictus* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 83. — *Amyntas impudens* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 84, textf. 13, SO.-Borneo, Tandjong. — *A. mandhorensis* (Michlsn.); **Michaelsen (6)**, p. 86 (nach Unters. d Orig.). — *Amyntas* Udei (Rosa) **n. var.?**; **Michaelsen (6)**, p. 87, Sumatra, Toba-Meer. — *A. Burchardi* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 88, textf. 14, Sumatra, Bindjey Estate. — *A. ocellatus* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 89, textf. 15, Sumatra, Bindjey Estate. — *A. tobaensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 91. textf. 16, Sumatra, Toba-Meer. — *A. quadripapillatus* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 93, textf. 17, Sumatra, Bindjey Estate. — *A. bindjeyensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 94, textf. 18, Sumatra, Bindjey Estate. — *A. pentacystis* (Rosa); **Michaelsen (6)**, p. 95. — *A. ringeanus* (Michlsn.) > *Perichaeta ringeana* Michlsn. + *P. Guarini* Rosa; **Michaelsen (6)**, p. 120. — *A. aeruginosa* Kinb.; **Michaelsen (7)**, p. 434, text 2 (nach Unters. d. Orig.). — *A. montanus* (Kinb.) > *Pheretima montana* Kinb. + *Perichaeta novarae* Rosa; *Amyntas californicus* (Kinb.) > *Pheretima californica* Kinb., part., + *Amyntas ringeanus* (Michlsn.) + *Perichaeta Guarini* Rosa; *Amyntas indicus* (Horst) > *Pheretima californica* Kinb., part. + *Perichaeta corticis* Kinb.; *Amyntas capensis* (Horst) > *Rhodopis javanica* Kinb.?; **Michaelsen (7)**, p. 438—440 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Amyntas peregrinus* (Fletcher) > *Perichaeta molokaiensis* Beddard; *Amyntas heterochaeta* (Michlsn.) > *Perichaeta indica* Michlsn. 1892 (nec *P. indica* Horst 1885); *Amyntas hesperidum* (Beddard) > *Perichaeta sandvicensis* Beddard; *Amyntas havayanus* (Rosa) > *Perichaeta Morrisi* Beddard + *P. mauritiana* Beddard + *P. mandhorensis* Michlsn. + *P. pallida* Michlsn. + *P. amazonica* Rosa + *P. cupulifera* Fedarb; *Amyntas Schmardae* (Horst) > *Perichaeta trityphla* Beddard + *P. vesiculata* Goto u. Hatai; **Beddard (6)**, p. 414—424. — *Amyntas* pallidus (Michlsn.) > *Perichaeta barbadensis* Beddard + *P. amazonica* Rosa + *P. sancti-jacobi* Beddard; **Michaelsen (10)**, p. 211. — *Amyntas asiaticus* **n. sp.**; **Michaelsen (14)**, p. 224, China, Tien-Tsin. — *Amyntas* Kinb. < *Pheretima* Kinb.; **Michaelsen (15)**, p. 234. — *A. travan-*

Digitized by Google

corensis (Fedarb) > *Perichaeta t.* + *P. crescentica* Fedarb; *Amyntas cingulatus* (Vaill.) > *Perichaeta darnleyensis* Fletcher + *P. Vaillanti* Beddard + *P. Martensi* Michlsn. + *P. indica* Horst (in „Midden-Sumatra") + *P. eoa* Rosa + *P. madelinae* Benham + *P. Belli* Rosa + *Amyntas padasensis* (Beddard u. Fedarb) var. *lokonensis* (Michlsn.); *Amyntas philippinensis* (Rosa) > *A. bindjeyensis* (Michlsn.); *A. capensis* (Horst) > *Perichaeta operculata* Rosa ? + *P. Tenkatei* Horst + *P. tjibodae* Horst + *P. inflata* Horst + *P. falcata* Horst + *P. variabilis* Horst + *P. sexta* Benham + *P. sumatrana* (Horst); *Amyntas Schmardae* (Horst) > *Perichaeta trityphla* Beddard + *P. vesiculata* Goto u. Hatai; *Amyntas montanus* (Kinb.) > *Perichaeta taitensis* Rosa + *P. novarae* Rosa + *P. pulchra* Michlsn. + *P. sangirensis* Michlsn. + *P. vitiensis* Beddard + *P. crassicystis* Michlsn. + *P. malamaniensis* Benham + *P. Arturi* Benham + *P. atheca* Rosa + *P. zonopora* Rosa; *Amyntas heterochaetus* Michlsn. > *Perichaeta indica* auct. + *P. Perkinsi* Beddard + *P. Modigliani* Rosa + *P. nipponica* Beddard + *P. mirabilis* Bourne; *A. Dyeri* (Beddard) > *Perichaeta sinensis* Beddard + *P. monilicystis* Michlsn. + *P. shimaensis* Goto u. Hatai; *Amyntas divergens* (Michlsn.) > *P. fuscata* Goto u. Hatai + *P. heteropoda* Goto u. Hatai + *P. obscura* Goto u. Hatai + *P. scholastica* Goto u. Hatai + *P. micronaria* Goto u. Hatai + *P. grossa* Goto u. Hatai; *Amyntas californicus* (Kinb.) > *Perichaeta ringeana* Michlsn. + *P. Guarini* Rosa; *Amyntas flavescens* (Goto u. Hatai) > *Perichaeta producta* Goto u. Hatai; *Amyntas aeruginosus* Kinb. > *Perichaeta musica* (Horst) + *P. fasciata* Rosa + *P. longa* Michlsn. + *P. Willeyi* Benham; *Amyntas upuluensis* (Beddard) > *Perichaeta recta* Rosa; *Amyntas halmaherae* (Michlsn.) > *Perichaeta jampeana* Benham + *P. bonthainensis* Benham + *P. digitata* Benham + *P. purpurea* Benham + *Amyntas fissiger* (Michlsn.) ?; *A. aspergillum* (E. Perr.) > *Perichaeta Takatorii* Goto u. Hatai; *Amyntas masatakae* (Beddard) > *Perichaeta campestris* Goto u. Hatai; *Amyntas tokioensis* (Beddard) > *Perichaeta candida* Goto u. Hatai + *P. parvicystis* Goto u. Hatai; *Amyntas hesperidum* Beddard > *Perichaeta sandvicensis* Beddard + *Amyntas Löhri* (Michlsn.); *A. Hilgendorfi* (Michlsn.) > *Perichaeta rokugo* Beddard + *P. irregularis* Goto u. Hatai + *P. schizopora* Goto u. Hatai; *Amyntas Sieboldi* (Horst) > *Perichaeta communissima* Goto u. Hatai; *Amyntas Ijimae* (Rosa) > *Perichaeta kamakuruensis* Goto u. Hatai + *P. parvula* Goto u. Hatai + *P. decimpapillata* Goto u. Hatai; *Amyntas biserialis* (E. Perr.) > *Perichaeta acystis* Beddard; *Amyntas Stelleri* (Michlsn.) > *Perichaeta barami* Michlsn. + *P. Everetti* Beddard u. Fedarb + *P. papillata* Beddard u. Fedarb + *P. sarawacensis* Beddard u. Fedarb + *P. kinabaluensis* Beddard u. Fedarb; *Amyntas posthumus* (L. Vaill.) > *Perichaeta affinis* E. Perr.; *Amyntas glandulosus* (Rosa) > *Perichaeta hippocrepis* Rosa; *Amyntas peregrinus* (*Fletcher*) > *Perichaeta molokaiensis* Beddard + *P. Floweri* Benham; *Amyntas hawayanus* (Rosa) > *Perichaeta pallida* Michlsn. + *P. mandhorensis* Michlsn. + *P. bermudensis* Beddard + *P. Morrisi* Beddard + *P. barbadensis* Beddard + *P. mauritiana* Beddard + *P. amazonica* Rosa + *P. sancti-jacobi* Beddard + *P. carnosa* Goto u. Hatai + *P. insulae* Beddard + *P. cupulifera* Fedarb; *Amyntas robustus* (E. Perr.) > *P. cingulata* (L. Vaill.); *Amyntas taprobanae* (Beddard) > *Perichaeta Pauli* Michlsn.; **Beddard (4)**, p. 613—651.

Digitized by Google

Nota: Die im gleichen Jahre veröffentlichten zusammenfassenden Arbeiten **Michaelsen** (15) und **Beddard** (4) kollidieren mit einander. Es mag erwähnt werden, daß mit einigen später zu registrierenden Ausnahmen die Beddardsche Synonymie angenommen wurde, jedoch unter Einführung des Gattungsnamens *Pheretima* Kinb. em. Michaelsen für *Amyntas* Kinb. Für Synonymie- und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter *Pheretima* und *Perichaeta* zu berücksichtigen!

Anachaeta Camerani **n. sp.**; **Cognetti** (2), p. 1, Italien, Torino. — *A. Eiseni* (Vejd.); **Bretscher** (2), p. 38. — *Anachaeta* Vejd. < *Achaeta* Vejd.; **Michaelsen** (15), p. 15. — Synonymie-Angaben siehe unter *Achaeta*!

Andiodrilus **n. gen.** (Fam. *Geoscolecidae*, subfam. *Geoscolecinae*), „Borsten gepaart, in 8 Längsreihen, höchstens in der Gürtel- und Samentaschen-Region unregelmäßig gestellt. Männliche Poren? (jedenfalls unscheinbar). Samentaschen-Poren 3 Paar auf Intersegmentalfurche 6/7—8/9. Muskelmagen im 6., 3 Paar Chylustaschen im 7.—9. Segment. 1 Paar median verschmolzene Testikelblasen ventral im 10. Segment, nach oben in je einen breiten Samensack übergehend, Samensäcke auf das 10. Segment beschränkt. Distale Enden der Samenleiter ohne Anhangsorgane oder Kopulationstaschen. Ventrale Borsten der Gürtel- und Samentaschen-Region zu Geschlechtsborsten umgewandelt, mit regelmäßig in 4 Längsreihen angeordneten, proximalwärts bogenförmig begrenzten Narben. Distales Ende der Samentaschen-Ampulle (oder proximales Ende des Samentaschen-Ausführganges?) modifiziert, mit Samenkämmerchen", Typus: *A. Schütti* (Michlsn.); **Michaelsen** (11), p. 250. — — *A. Schütti* (Michlsn.) > *Anteus Schütti* Michlsn.; **Michaelsen** (11), p. 259. — *Andiodrilus pachoensis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 251, Columbien, Cordillere von Bogota. — *A. affinis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 253, Columbien, Bogota, Cordillere von Bogota. — *A. bogotaensis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 254, Columbien, Bogota, Cordillere von Bogota. — *A. major* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 257, Columbien, Cordillere von Bogota.

Anteus potarensis **n. sp.**; **Rosa** (2), p. 277, tab. 9 f. 1—3, Britisch Guyana, Higher Potaro River Districts. — *A. columbianus* **n. sp.**; **Michaelsen** (9), p. 53, Columbien, zwischen Villeta u. Facatativa. — *A. Purnio* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 238, Columbien, W. v. Honda. — *A. monticola* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 240, Columbien, Fusagasuga. — *A. hamifer* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 242, Columbien, W. v. Honda. — *A. savanicola* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 244, Columbien, Cordillere von Bogota. — *A. sibateensis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 247, Columbien, Cordillere von Bogota. — *A. aberratus* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 263, Fundort? — *A. octocystis* **n. sp.**; **Michaelsen** (11), p. 265, Fundort? — *A. Schütti* Michlsn. < *Andiodrilus Schütti* (Michlsn.); **Michaelsen** (11), p. 259.

Archienchytraeus gemmatus Eisen, *A. lampas* Eisen, *A. tenellus* Eisen und *A. ochraceus* Eisen zu *Henlea*; **Michaelsen** (15), p. 70, 71.

Aulodrilus **n. gen.** (Anhang zur Fam. *Tubificidae*); **Bretscher** (1), p. 388. — *A. limnobius* **n. sp.**; **Bretscher** (1), p. 398, Schweiz, Mürtschenalp.

Argilophilus Eisen als Gattung aufrecht zu erhalten und von *Plutellus* E. Perr. zu sondern; **Eisen** (2), p. 161. — *A. hyalinus* **n. sp.**; **Eisen** (2), p. 163, Guatemala, Coban. — *A. marmoratus* Eisen *collinus* **n. subsp.**; **Eisen** (2), p. 163, tab. 12 f. 118—121, Californien, Calistoga in Napa County, Mill Valley in

Digitized by Google

Marin County, Duncan Mills in Sonoma County. — *Argilophilus* Eisen zu *Plutellus* E. Perr. em.; **Michaelsen (15)**, p. 163.

Balanta **n. gen.** (Fam. *Megascolecidae*, subfam. *Benhaminae*). „Das einzige Paar Prostaten mündet am 19. Segment aus, das einzige Paar Samentaschen auf der Intersegmentalfurche 7/8; die Samenleiter-Poren den Prostata-Poren nahe gerückt, hart vor denselben auf dem 19. Segment"; **Michaelsen (2)** p. 165. — *B. Ehrhardti* **n.sp.**; **Michaelsen (2)**, p. 165, textf. 2, Protugiesisch Westafrika, Bissao. — *Balanta* Michlsn. zu *Dichogaster* Beddard s. l. **em.**; **Michaelsen (15)**, p. 334.

Bdellodrilus **n. gen.** (Fam. *Discodrilidae*) „two pairs of testes and two pairs of vasa deferentia occupying the fifth and sixth post-cephalic somites. The anterior pair of nephridia open to the exterior by a common pulsatile vesicle. The dorsal and ventral jaws are quite dissimilar"; **J. P. Moore (1)**, p. 497. — *B. illuminatus* J. P. Moore; **J. P. Moore (1)**, p. 497—532, tab. 18. — *Bdellodrilus illuminatus* > *Branchiobdella illuminata*; **J. P. Moore (1)** p. 497.

Benhamia Horsti **n.sp.**; **Michaelsen (2)**, p. 171, textf.3, Portugiesisch-Westafrika, Bissao. — *B. Keiteli* **n. sp.**; **Michaelsen (2)**, p. 173, textf. 4, Haiti, Port au Prince. — *B. Reinckei* **n. sp.**; **Michaelsen (2)**, p. 175, textf. 5, Samoa. — *B.* (aff. ?) *pallida* Michlsn.; **Horst (3)**, p. 27, textf. 1—3, Surinam, Paramaribo. — *B. corticis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 80, textf. 12, N.-Celebes, Masarang-Kette. — *B. itoliensis* Michlsn. *coerulea* **n. var.**; **Michaelsen (6)**, p. 117, Deutsch-Ost-Afrika, Kawende am Tanganika-See. — *B. inermis* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 118. — *B. coecifera* Benham; **Beddard (3)**, p. 167, textf. 1—3. — *B. sp.* Horst von Surinam < *B. gracilis* Michlsn. ?; **Michaelsen (11)**, p. 234. — *B. Bolavi* Michlsn. *pacifica* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 209, tab. 10 f. 68—73, angeblich von Hawaii Inseln nach Californien verschleppt. — *B. papillata* Eisen *havaiensis* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 212, tab. 10 f. 77—79, tab. 14 f. 170, 171, angeblich von Hawaii-Inseln nach Californien verschleppt. — *B. nana* Eisen; **Eisen (2)**; p. 213, tab. 10 f. 76. — *B. viridis* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 214, f. 175, 176, Mexico, Toluca. — *B. jamaicae* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 218, tab. 14 f. 168, 169, Jamaica. — *B. guatemalae* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 219, tab. 14 f. 172—174, Guatemala, City of Guatemala. — *B. malarmata* **n. sp.**; **Rosa (1)**, p. 57, Britisch Neu-Guinea, Haveri. — *B. Aitkeni* **n. sp.**; **Fedarb**, p. 431, tab. 1 f. 1—5, 7, Vorderindien, Travancore. — *B. travancorensis* **n. sp.**; **Fedarb**, p. 433, tab. 1 f. 6, 8, 9, 11, 12, Vorderindien, Travancore. — *B. poonensis* **n. sp.**; **Fedarb**, p. 434, tab. 1 f. 10, tab. 2 f. 3, 4, 9, Vorderindien, Poona. — *B. octonephra* Rosa; **Cognetti (5)**, p. 9. — *B. indica* Beddard u. *B. poonensis* Fedarb zu *Trigaster* Benham, em.; *Benhamia* Michlsn. zu *Dichogaster* Beddard s. l. **em.**; **Michaelsen (15)**, p. 333, 334. — *Benhamia Budgetti* **n. sp.**; **Beddard (5)**, p. 653, textf. 1—3, Senegambien, Carthie Island im Gambia.

Benhamini Michlsn., *Benhaminae* Eisen < *Trigastrinae* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 330.

Bichaeta **n. gen.** (Fam. *Lumbriculidae*); **Bretscher (4)**, p. 444. — *B. sanguinea* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 444, tab. 33 f. 1, S. Schweiz, Lago Maggiore bei Ascona.

Bimastus **n. subgen.** (Gen. *Allolobophora*), „Erster Rückenporus meist auf Intersegmentalfurche 5/6, selten 4/5. Gürtel nicht über die Intersegmentalfurche 32/33 nach hinten hinaus reichend; Pubertäts-Tuberkeln mehr oder

Digitized by Google

weniger undeutlich oder fehlend. Hoden und Samentaschen frei; 2 Paar Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in Segment 11 und 12 hineinragend; Samentaschen fehlen"; **Michaelsen (8)**, p. 4.

Bothrioneurum Stolc corr. > *Bothrioneuron* Stolc; **Michaelsen (15)**, p. 54.

Brachydrilus Benhami **n. nom.** > *B. sp.* Benham; **Michaelsen (15)**, p. 462.

Branchiobdella illuminata J. P. Moore < *Bdellodrilus illuminatus*; **J. P. Moore (1)**, p. 497.

Branchiodrilus **n. nom.** für *Chaetobranchus* Bourne; **Michaelsen (15)**, p. 23.

Branchiura Beddard, **em.**, Diagnose erweitert zur Aufnahme von *Ilyodrilus coccineus* (Vjd.); *Branchiura coccinea* Vjd. > *Ilyodrilus coccineus* (Vejd.); **Michaelsen (5)**, p. 39, 40.

Buchholzia parva **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 24, Schweiz, Kleiner Melchsee.

Caecaria brevirostris Floericke; **Plotnikow**, p. 248, textf. 2. — *C. rara* Floericke + *C. silesiaca* Floericke + *C. brevirostris* Floericke < *Stylaria lacustris* (L.); **Michaelsen (15)**, p. 33.

Camptodrilus corallinus Eisen > *Limnodrilus Hoffmeisteri* Clap. ?; **Michaelsen (15)**, p. 40.

Chaetobranchus Bourne < *Branchiodrilus* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 23.

Chaetogaster Langi Bretscher; **Bretscher (2)**, p. 18, tab. 1 f. 15. — *Ch. filiformis* Schmarda ?, Beddard zu *Schmardaella* **n. gen.**; **Michaelsen (15)**, p. 19. — *Ch. crystallinus* Vejd. (corr.) > *Ch. cristallinus* Vejd.; **Michaelsen (15)**, p. 21. — *Ch. diaphanus* (Gruith.) > *Vetrovermis hyalinus* Imhof; **Michaelsen (15)**, p. 21.

Chilota **n. gen.** (Fam. *Megascolecidae*, subfam. *Acanthodrilinae*), „1 Paar Hoden und Samentrichter im 10. Segment, 2 Paar Prostaten und Samentaschen", Typus *Ch. littoralis* (Kinb.) (= *Mandane littoralis* Kinb.); **Michaelsen (5)**, p. 237. — *Chilota patagonica* (Kinb.) > *Mandane patagonica* Kinb. u. > *M. litoralis* Kinb. u. > *Acanthodrilus* (*Mandane*) *pictus* Michlsn.; **Michaelsen (7)**, p. 424, 425 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Chilota Wahlbergi* **n. sp.**; **Michaelsen (7)**, p. 441, Kaffernlandet. — *Ch. Elizabethae* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 101, Kapland, Port Elizabeth. — *Ch. Braunsi* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 102, Textf. 21, Kapland, Port Elizabeth. — *Ch. algoensis* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 105, textf. 22, Kapland, Port Elizabeth. — Zu *Chilota*: *Acanthodrilus platurus* Michlsn. u. *A. putablensis* Bedd. u. *A. valdiviensis* Bedd. u. *A. minutus* Bedd. u. *A. cingulatus* Bedd. u. *A. chilensis* Bedd. u. *A. simulans* Bedd. u. *A. corralensis* Bedd. u. *A. carneus* Bedd. u. *A. decipiens* Bedd. u. *A. Hilgeri* (Michlsn.) u. *A. Platei* Michlsn. u. *A. bicinctus* Bedd. u. *A. Dalei* Bedd.; **Michaelsen (10)**, p. 8—19. — *Chilota Beckmanni* **n. sp.**; **Michaelsen (10)**, p. 9, Chile, Valdivia. — *Ch. Bertelseni* **n. sp.**; **Michaelsen (10)**, p. 12, Chile, Valparaiso. — *Ch. Fehlandti* **n. sp.**; **Michaelsen (10)**, p. 14, Chile, Cojinhué bei Valdivia. — *Ch. Lossbergi* **n. sp.** > *Acanthodrilus Dalei* Bedd. 1896 part.; **Michaelsen (10)**, p. 15, Chile, Valdivia. — *Ch. bicincta* Bedd. > *Acanthodrilus purpureus* Bedd. + *A. Dalei* Bedd. 1896 part.; **Michaelsen (10)**, p. 17. — Zu *Chilota*: *Acanthodrilus lucifugus* Beddard, *A. Purcelli* Beddard, *A. capensis* Beddard, *A. africanus* Beddard, *A. Sclateri* Beddard, *A. photodilus* Beddard, *A. exul* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 146—149.

Claparèdeilla Vjd. corr. > *Claparedilla* Vjd.; *Claparèdeilla integrisetosa* (Czern)

Digitized by Google

> *Lumbriculus integrisetosus* Czern. > *Claparedilla meridionalis* Vjd.; **Michaelsen (15)**, p. 60, 61.

Clitellio irroratus Verr. < *Hemitubifex salinarum* **n. sp.** ? ?; **Ferronnière (2)**, p. 242.

Criodrilinae **n. subfam.** (Fam. *Glossoscolecidae*) > *Lumbricidae*, part., Rosa, „Borsten in 8 regelmäßigen Längslinien, gleichmäßig gepaart. Männliche Poren im Bereich des Gürtels oder vor demselben. Samentaschenporen, wenn vorhanden, einzeln oder in Gruppen von mehreren, vor den Hodensegmenten. Kein wohl ausgebildeter Muskelmagen, höchstens rudimentäre Muskelmagen vorhanden"; für gen. *Sparganophilus* Eisen, *Alma* Grube und *Criodrilus* Hoffmstr.; **Michaelsen (15)**, p. 463.

Criodrilus Bürgeri **n. sp.**; **Michaelsen (11)**, p. 236, textf., Columbien, Bogota.

Cryptodrilus decipiens Michlsn.; **Michaelsen (4)**, p. 410. — *C. Shephardi* **n. sp.**; **Spencer**, p. 40, tab. 6 f. 28—30, Victoria, Horsham. — *C. queenlandicus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 41, tab. 6 f. 31—33, Queensland, Maryborough. — *C. cooraniensis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 42, tab. 6 f. 34—36, Queensland, Cooran; **Sweet**, p. 114. — *C. illawarrae* Fletcher; **Sweet**, p. 113, tab. 15 f. 24. — *C. polynephricus* W. B. Sp. u. *C. Officeri* W. B. Sp. zu *Trinephrus* Beddard, andere *Cryptodrilus* zu *Plutellus* E. Perr. em. und zu *Notoscolex* Fletcher em.; **Michaelsen** (15), p. 185—196 (siehe die Angaben unter diesen Gattungen!)

Deinodrilus Bedd. zur subfam. *Typhaeinae* (s. l.); **Michaelsen (5)**, p. 242. — *D.* Beddard < *Dinodrilus* Beddard corr.; **Michaelsen (15)**, p. 321.

Deltania Eisen zu *Microscolex* Rosa (s. l.); **Eisen (2)**, p. 151.

Dendrobaena mariupolienis **n. sp.**; **Wyssotzki (1)**, p. 67—69, textf. 10, Süd-Rußland, Gouv. Jekaterinoslaw, Kreis Mariupol. — *D. mariupolienis* Wyssotzki zu *Allolobophora*; **Michaelsen (4)**, p. 128. — *D.* siehe auch *Helodrilus* (*Dendrobaena*).

Dero vaga (Leidy); **Brode**, p. 141—180, tab. XIII—XV. — *D. dorsale* **n. sp.**; **Ferronnière (2)**, p. 255, tab. 20 f. 1, Frankreich, Loire Inférieure, zwischen Loire und Savenay. — *D. sp.*; **Cognetti (5)**, p. 1 tab. f. 1, Brasilien, Carandasinho in Matto Grosso. — *D. Borellii* **n. sp.** > *D. sp.* Cognetti 1900; **Michaelsen (15)**, p. 522.

Desmogaster Doriae **n. sp.**; **Horst (4)**, p. 293, textf., Central-Borneo, Nanga raoen.

Dichaeta curvisetosa Friend < *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115. — *Dichaeta curvisetosa* Friend von *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann) zu sondern; **Friend (4)**, p. 9. — *Dichaeta curvisetosa* Friend < *Phreoryctes dichaetus* **n. sp.**; **Friend (5)**, p. ?

Dichogaster mimus Michlsn. > *Millsonia rubens* Bedd.; **Michaelsen (6)**, p. 118. — *D. Crawi* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 228, tab. 6 f. 82—94 B, 112, 113, angeblich von den Hawaii Inseln nach Californien verschleppt. — *D. Ribaucourti* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 235, tab. 14 f. 181, Mexico, City of Mexico. — *D. Townsendi* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 238, tab. 14 f. 182, Jamaica. — *D. parva* Fedarb. zu *Trigaster* Benham; **Michaelsen (15)**, p. 334. — *Dichogaster* Beddard erweitert zur Aufnahme der gen. *Benhamia* Michlsn. und *Balanta* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 334.

Didymogaster Fletcher > *Digaster* E. Perr., Beddard s. l., part.; **Michaelsen (15)**, p. 199.

Digaster (*Didymogaster*) *sylvaticus* (Fletcher); **Brennan**, p. 691, tab. 53, 54. — *Digaster minor* **n. sp.**; **Spencer**, p. 65, tab. 12 f. 100—102, Queensland, Gayn-

Digitized by Google

dah. — *D. brunneus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 66, tab. 12 f. 103—105, Queensland, Gayndah. — *D. gayndahensis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 67, tab. 12 f. 106—108, Queensland, Gayndah. — *D. armifera* Fletcher; **Sweet**, p. 121, tab. 14 f. 13. — *D. gayndahensis* Spencer; **Sweet**, p. 122. — *D. minor* Spencer; **Sweet**, p. 122. — *D. brunneus* Spencer; **Sweet**, p. 122, tab. 15 f. 19. — *D. sylvatica* (Fletcher); **Sweet**, p. 123. — *D. excavata* (Fletcher); **Sweet**, p. 123. — *D. queenslandica* (Fletcher); **Sweet**, p. 124, tab. 14 f. 11, 12. — *Digaster* E. Perr. im alten engen Sinne aufrecht erhalten; *D.* E. Perr., Beddard s. l. < *Digaster* E. Perr. s. s. + *Perissogaster* Fletcher + *Didymogaster* Fletcher; **Michaelsen (15)**, p. 196—199.

Digitibranchus niloticus Levinsen < *Alma nilotica* Grube; **Michaelsen (6)**, p. 119.

Dinephrus **n. gen.** (Fam. *Cryptodrilidae*), „two nephridia on each side"; **Spencer**, p. 33 (Provisorische Gattung für *Megascolides diaphanus* Spencer [und andere Arten ?]

Dinodrilus Beddard corr. > *Deinodrilus* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 321.

Diplocardia Eisen in die **n. subfam.** *Diplocardinae* zu stellen; **Michaelsen (5)**, p. 241. — *Diplocardia singularis* (Ude) *caroliniana* **n. var.**; **Eisen (1)**, p. 172, N. Carolina, Raleigh. — *D. Udei* **n. sp.**; **Eisen (1)**, p. 168, N. Carolina, Raleigh. — *D. Michaelseni* **n. sp.**; **Eisen (1)**, p. 167, N. Carolina, Raleigh. — *D. Keyesi* (Eisen) > *Aleodrilus Keyesi* Eisen; **Eisen (1)**, p. 164. — *D. verrucosa* Ude < *D.* (*Omahania*) *verrucosa* Ude; **Eisen (2)**, p. 172. — *D. communis* Garman (typica) > *D. communis* Garman; *D. communis* Garman subsp. *singularis* (Ude) > *D. singularis* (Ude); *D. caroliniana* (Eisen) > *D. singularis* (Ude) var. *caroliniana* (Eisen); **Michaelsen (15)**, p. 326, 327.

Diplocardia **s. s. n. subgen.** (Gen. *Diplocardia* s. l.), „Spermiducal pores in XIX", für *Diplocardia Eiseni* Michlsn., *D. Michaelseni* Eisen, *D. riparia* Smith, *D. communis* Garman und *D. singularis* (Ude); **Eisen (2)**, p. 169. — *D.* (*D.*) *Eiseni* Michlsn.; **Eisen (2)**, p. 173. — *D.* (*D.*) *riparia* Smith; **Eisen (2)**, p. 175, tab. 13 f. 143, 144. — *D.* (*D.*) *Michaelseni* Eisen; **Eisen (2)**, p. 177. — *D.* (*D.*) *Udei* Eisen; **Eisen (2)**, p. 182, tab. 11 f. 117, tab. 13 f. 145—154. — *D.* (*D.*) *communis* Garman; **Eisen (2)**, p. 189. — *D.* (*D.*) *singularis* (Ude); **Eisen (2)**, p. 191. — *D.* (*D.*) *singularis* Ude subsp. *caroliniana* (Eisen); **Eisen (2)**, p. 193, tab. 13 f. 137—142. — *D.* (*D.*) Eisen als subgen. zu eliminieren; **Michaelsen (15)**, p. 324.

Diplocardia (*Aleodrilus* **n. subgen.**) > *Aleodrilus* Eisen; **Eisen (2)**, p. 169. — *Diplocardia* (*Aleodrilus*) *Keyesi* (Eisen); **Eisen (2)**, p. 171, tab. 13 f. 136. — *D.* (*A.*) Eisen als subgen. zu eliminieren; **Michaelsen (15)**, p. 324.

Diplocardia (*Naillenia* **n. subgen.**), Diagnose siehe unter *Naillenia*; **Eisen (2)**, p. 169. — *D.* (*N.*) *Koebeli* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 197, tab. 14, f. 177, 178, Mexiko, Morelos. — *D.* (*N.*) Eisen als subgen. zu eliminieren; **Michaelsen (15)**, p. 324.

Diplocardia (*Omahania* **n. subgen.**), Diagnose siehe unter *Omahania*; **Eisen (2)**, p. 169. — *D.* (*O.*) *verrucosa* Ude; **Eisen (2)**, p. 172. — *D.* (*O.*) Eisen als subgen. zu eliminieren; **Michaelsen (15)**, p. 324.

Diplocardinae **n. subfam.** (Fam. *Megascolecidae*), „Kalkdrüsen und Chylustaschen nicht oder nicht lediglich im 9. Segment, 2 oder 3 Muskelmagen vor dem ersten Hodensegment, meganephridisch," für gen. *Diplocardia* Garman; **Michaelsen (5)**, p. 241. — subfam. *Diplocardinae* Michlsn. zur Aufnahme der gen. *Trigaster* Benham und *Zapotecia* **n. gen.** erweitert; **Eisen (2)**, p. 165. —

Digitized by Google

Subfam. *Diplocardinae* auf die gen. *Diplocardia* Garman und *Zapotecia* Eisen beschränkt; **Michaelsen (15)**, p. 324.

Diplotrema **n. gen.** (Fam. *Cryptodrilidae*), „With the openings of the vasa deferentia on segment 18 distinct from and in front of those of the spermiducal glands. *Nephridia meganephric* and paired. Spermiducal glands tubular"; **Spencer**, p. 31. — *D. fragilis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 31, tab. 4, f. 4—6, Queensland, Gayndah. — *D. fragilis* Spencer; **Sweet**, p. 114, tab. 14, f. 6, tab. 15 f. 22.

Diporochaetae davallia **n. sp.**; **Spencer**, p. 52, tab. 9 f. 61—63, Victoria, Fern Tree Gully. — *D. mediocincta* **n. sp.**; **Spencer**, p. 53, tab. 9 f. 64—66, Victoria, S. Warragul. — *D. Lindti* **n. sp.**; **Spencer**, p. 54, tab. 9 f. 67—69, Victoria, Blacks Spur. — *D. euzona* **n. sp.**; **Spencer**, p. 55, tab. 9 f. 70—72, Victoria, Warrandyte. — *D. telopea* **n. sp.**; **Spencer**, p. 56, tab. 10 f. 73—75, Victoria, Waratah-Bay. — *D. notabilis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 57, tab. 10 f. 76—78, Victoria, Dimboola. — *D. Richardi* **n. sp.**; **Spencer**, p. 58, tab. 10 f. 79—81, Victoria, Loch in Gippsland. — *D. nemoralis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 59, tab. 10 f. 82—84, Victoria, Neerim. — *D. Manni* **n. sp.**; **Spencer**, p. 60, tab. 11 f. 85—87, Victoria, S. Warragul. — *D. arnoldi* **n. sp.**; **Spencer**, p. 61, tab. 11 f. 88—90, Victoria, Mount Arnold near Marysville. — *D. Frosti* **n. sp.**; **Spencer**, p. 62, tab. 11 f. 91—93, Victoria, Mount Baw Baw. — *D. grandis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 63, tab. 11 f. 94—96, Queensland, Upper Endeavour River. — *D. Maplestoni* **n. sp.**; **Spencer**, p. 64, tab. 12 f. 97—99, Victoria, Warrandyte. — *D. Copelandi* (Spencer); **Sweet**, p. 115. — *D. Bakeri* (Fletcher); **Sweet**, p. 116, tab. 14 f. 1. — *Diporochaeta* Beddard **em.**, dazu: *Perichaeta dilvynnia* W. B. Sp., *P. richea* W. B. Sp., *P. irregularis* W. B. Sp., *P. scolecoidea* W. B. Sp., *P. moroea* W. B. Sp., *P. pellucida* Bourne, *Megascolex Dendyi* (W. B. Sp.), *M.* (?) *canaliculatus* (Fletcher); **Michaelsen (15)**, p. 204—207.

Drawida **n. gen.** (Fam. *Moniligastridae*) > *Moniligaster* E. Perr. s. l., part., „Gürtel mit dem 10. Segment oder vorn auf demselben beginnend, bis über das 13. Segment reichend. 1 Paar männl. Poren auf Intersegmentalfurche 10/11, weibliche Poren auf Intersegmentalfurche 11/12, Samentaschen-Poren auf Intersegmentalfurche 7/8. 2—6 Muskelmagen am Anfange des Mitteldarms. Letzte Herzen im 9. Segment. 1 Paar Hoden und Samentrichter, eingeschlossen in Testikelblasen, die vom Dissepiment 9/10 in das 9. und 10. Segment hineinragen; Prostaten kurz und dick. Ovarien im 11. Segment; 1 Paar Eiersäcke von Dissepiment 11/12 nach hinten ragend. Samentaschen mit oder ohne atrium-artige Erweiterung, ohne gestielte Drüsen," zu *Drawida*: *Moniligaster japonicus* Michlsn., *M. Friderici* Michlsn., *M. Bournei* Michlsn., *M. Pauli* Michlsn., *M. Barwelli* Beddard, *M. nilamburensis* Bourne, *M. naduvatamensis* Bourne, *M. grandis* Bourne, *M. pellucida* Bourne, *M. bahamensis* Beddard, *M. parva* Bourne, *M. chlorina* Bourne, *M. sapphirinaoides* Bourne, *M. robusta* Bourne, *M. minuta* Bourne und *M. rubra* Bourne; *Drawida robusta* (Bourne) f. *typica* > *Moniligaster robusta* Bourne; *Drawida robusta* (Bourne) *indica* (Benham) > *Moniligaster indicus* Benham; *Drawida robusta* (Bourne) *ophidioides* (Bourne) > *Moniligaster ophidioides* Bourne; **Michaelsen (15)**, p. 114—120.

Eclipidrilidae Beddard zu *Lumbriculidae*; **Michaelsen (15)**, p. 56.

Eisenia Malm. **em.** > *Allolobophora* subgen. *Notogama* Rosa; *Eisenia Udei* (Ribaucourt) > subsp. *Allolobophora Udei* Ribaucourt; *Eisenia alpina*

Digitized by Google

(Rosa) > var. *Allolobophora irregularis* Ribaucourt?; *E. rosea* (Sav.) > *Allolobophora Danieli Rosai* Ribaucourt; *Eisenia rosea* (Sav.) var. *macedonica* (Rosa) > *Allolobophora alpestris* Bretscher; *Eisenia Gordejeffi* (Michlsn.) > *Allolobophora Gordejeffi* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 477—479.

Eiseniella **n. nom.** > *Allurus* Eisen; *Eiseniella tetraedra* (Sav.) (*typica*) > *Allurus tetraedrus* Eisen + f. *luteus* Eisen + f. *obscurus* Eisen + *A. dubius* Michlsn. + *A. amphisbaena* Friend + *A. tetraedrus* (Sav.) var. *novis* Ribaucourt; *Eiseniella tetraedra* (Sav.) subsp. *bernensis* (Ribaucourt) > *Allurus bernensis* Ribaucourt + subsp. *infinitesimalis* Ribaucourt; *Eiseniella macrura* (Friend) > *Allurus macrurus* Friend; **Michaelsen (15)**, p. 473, 474.

Nota: Für Synonymie und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter *Allurus* zu berücksichtigen!

Embolocephalus multisetosus **n. sp.**; **Fr. Smith (1)**, p. 452, tab. 39 f. 1—3, Illinois, Havana. — *E. plicatus* Randolph *pectinata* **n. var.**; **Bretscher (4)**, p. 446, tab. 33 f. 2, 3, S. Schweiz, Logo Maggiore. —. *Embolocephalus* Randolph < *Psammoryctes* Vejd. s. l. < *Tubifex* Lam. s. l.; **Michaelsen (15)**; p. 49, 524.

Eminoscolex Barnimi **n. sp.**; **Michaelsen (12)**, p. 3, Hoch-Sennaar, Hellet-Idris.

Enchytraeoides (?) *Marioni* S. Loup; **Ferronnière (2)**, p. 279. — *E.* (?) *unisetosus* **n. sp.**; **Ferronnière (2)**, p. 280, tab. 20 f. 21, Frankreich, Le Croisic.

Enchytraeus pellucidus **n. sp.**; **Friend (3)**, p. 264, England, Stockport. — *E. turicensis* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 401; **(2)**, p. 25, Schweiz, Züricher See. — *E. minimus* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 402, Schweiz, Hittnau. — *E. nigrina* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 26, Schweiz, Züricher See, Greifensee. — *E. silvestris* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 27, Schweiz, Zürich. — *E. adriaticus* Vejd.; **Ferronière (2)**, p. 282, tab. 20 f. 22. — *E. humicultor* Vejd.; **Ferronnière (2)**, p. 284, tab. 20 f. 23—25. — *E. globulata* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 450, S. Schweiz, San Georgio. — *E. arenarius* Michlsn. zu *Marionina*; **Michaelsen (15)**, p. 74. — *E. albidus* Henle > *E. humicultor* Vejd.; *E. parvulus* Friend < *E. argenteus* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p.89, 91. — *E. setosus* Levinsen, Beddard: Laps. pro *E. bisetosus* Levinsen; **Michaelsen (15)**, p. 97.

Enicmodrilus **n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus* s. l.), „Prostates present. Two pairs of testes. Racemose sperm-sacs. No sperm-sacs capping the testes. Spermathecae in IX, without diverticles"; **Eisen (2)**, p. 110, 119. — Arten siehe unter: *Ocnerodrilus* (*Enicmodrilus*). — *O.* (*E.*) Eisen zu *O.* (*Ilyogenia*) Eisen s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Enterion rubidum Sav. < *Allolobophora* (*Dendrobaena*) *rubida* (Sav.) f. typica; **Michaelsen (8)**, p. 7.

Eophila **subgen. emend.** (Gen. *Allolobophora*), „Borsten in 4 engen Paaren. Gürtel über Intersegmentalfurche 32/33 nach hinten hinausragend. Hoden und Samentrichter frei; 2 Paar Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in Segment 11 und 12 hineinragend. Samentaschen vorhanden, 2—7 Paar oder Gruppenpaare, auf Borstenlinien *cd* oder, falls sie zu mehreren Gruppen stehen, teils auf Borstenlinien *cd*, teils oberhalb derselben ausmündend"; **Michaelsen (8)**, p. 9.

Eudrilus Eugeniae (Kinb.) > *Lumbricus Eugeniae* Kinb.; **Michaelsen (7)**, p. 420 (nach Unters. d. Orig.). — *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); **Eisen (2)**, p. 135, tab. 7 f. 27—34, tab. 8 f. 40—48, tab. 9 f. 49, 50. — *E. erudieus* Ude < *E.*

Digitized by Google

Eugeniae (Kinb.); *E. Büttneri* Michlsn. < *E. pallidus* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 402.

Eupolygaster **n. nom.** für *Polygaster* Horst; **Michaelsen (15)**, p. 112.

Eurydame insignis Kinb. wahrscheinlich zu *Pontoscolex* gehörig; **Michaelsen (7)**, p. 431.

Eutyphoeus **n. nom.** > *Typhaeus*, *Typhoeus* Beddard; *E. Gammiei* (Beddard) corr. > *Typhaeus Gammii* Beddard; *Eutyphoeus levis* (Rosa) corr. > *Typhaeus laevis* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 322—323.

Fimoscolex **n. gen.** (Fam. *Geoscolecidae*), „Ein einziger ventralmedianer männlicher Porus; 1 Paar Kalkdrüsen auf das 12. Segment beschränkt; im übrigen wie *Geoscolex* F. S. Leuckart (s. l.)"; **Michaelsen (9)**, p. 55. — *F. Ohausi* **n. sp.**, **Michaelsen (9)**, p. 55, Brasilien, Prov. Rio de Janeiro, Petropolis.

Fletcherodrilus unicus (Fletcher) (*typicus*) > *F. unicus* Fletcher (*typicus*) + var. *purpureus* Michlsn.; *F. unicus* (Fletcher) subsp. *fasciatus* (Fletcher) > *F. unicus* (Fletcher) var. *fasciatus* Fletcher + var. *pelewensis* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 178, 179. — *F. unicus* (Fletcher) *major* **n. var.**; **Spencer**, p. 44, Queensland, Gayndah. — *F. unicus* (Fletcher); **Sweet**, p. 115, tab. 14 f. 2.

Fridericia Rosae **n. sp.**, **Cognetti (1)**, p. 1, textf., Italien, Torino. — *F. ulmicola* **n. sp.**; **Friend (2)**, p. ?, Großbritannien. — *F. magna* **n. sp.**; **Friend (3)**, p. 262, England, Cockermouth. — *F. bisetosa* (Levinsen); **Bretscher (1)**, p. 403. — *F. Perrieri* (Vejd.); **Bretscher (1)**, p.404. — *F. antarctica* Bedd.; **Bretscher (1)**, p. 404. — *F. Ratzeli* (Eisen); **Bretscher (1)**, p. 405. — *F. bulbosa* Rosa; **Bretscher (1)**, p. 406. — *F. striata* (Levinsen); **Bretscher (1)**, p. 406. — *F. helvetica* Bretscher; **Bretscher (1)**, p. 407. — *F. alpina* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 408, textf. 6, Schweiz, Frutt. — *F. lacustris* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 409, textf. 7, Schweiz, Kleiner Melchsee. — *F. Michaelseni* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 410, Schweiz, Bäretsweil. — *F. Udei* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 411, Schweiz, Frutt. — *F. bisetosa* (Levinsen); **Bretscher (2)**, p. 28. — *F. Udei* Bretscher; **Bretscher (2)**, p. 28, tab. 2 f. 27—33. — *F. antarctica* Bedd.; **Bretscher (2)**, p. 29, tab. 2, f. 18—26. — *F. Beddardi* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 29, tab. 2 f. 34—38, Schweiz, Frutt, Panixerpaß. — *F. humicola* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 30, tab. 2 f. 39—43, Schweiz, Frutt. — *F. fruttensis* **n. sp.**; **Bretscher (2)** p. 31, tab. 3 f. 44—49, Schweiz, Frutt. — *F. auriculata* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 32, tab. 3 f. 54—58, Schweiz. — *F. minuta* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p.33, tab.3 f. 59—62, Schweiz, Käferberg, Zürich. — *F. bisetosa* (Levinsen); **Ferronnière (2)**, p. 286, tab. 20 f. 26—28. — *F. polychaeta* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 450, tab. 33 p. 5—7, S.-Schweiz, San Georgio, Ascona. — *F. diachaeta* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 451, S.-Schweiz, Ascona. — *F. insubrina* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 452, S.-Schweiz, Ascona. — *F. clitellaris* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 452, tab. 33 f. 8—11, S.-Schweiz, San Georgio. — *F. Ratzeli* Eisen; **Bretscher (4)**, p. 453, tab. 33 f. 12, 13. — *F. Rosae* Cognetti < *F. bulbosa* (Rosa); *F. bichaeta* typica + *F. bichaeta tenuis* Nusbaum < *F. bisetosa* (Levinsen); *F. bisetosa* (Levinsen), Ude < *F. Leydigi* (Vejd.); *F. dura* (Eisen) < *F. Ratzeli* (Eisen); *F. antartica* Beddard + *F. novaezelandiae* Beddard (laps.) < *F. galba* (Hoffmstr.)?; **Michaelsen (15)**, p. 96—101.

Geogenia natalensis Kinb.; **Michaelsen (7)**, p. 428, textf. 1.

Georyctes Menkei Schlotthauber und *G. Lichtensteini* Schlotthauber < *Rhreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**. p. 115.

Digitized by Google

Geoscolecini (subfam. der Fam. *Lumbricidae* s. l.) Michlsn. (= fam. *Geoscolecidae* Rosa) unter dem Namen *Glossoscolecidae* **n. nom.** wieder zur Fam. erhoben; **Michaelsen (15)**, p. 420.

Geoscolex F. S. Leuck. (s. l.) > *Geoscolex* F. S. Leuck. (s. s.) + *Tykonus* Michlsn.; **Michaelsen (9)**, p. 55. — *G. Bergi* **n. sp.**; **Rosa (5)**, p. 209, Argentinien, Territorio de Missiones. — *G. hondaensis* **n.sp.**; **Michaelsen (11)**, p. 261, Columbien, Honda. — *G.* F. S. Leuck. < *Glossoscolex* F. S. Leuck.; **Michaelsen (15)**, p. 442.

Glossoscolecidae **n. nom.** für fam. *Geoscolecidae* Rosa, > subfam. *Geoscolecini* (fam. *Lumbricidarum*) Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 420.

Glossoscolecinae **n. subfam.** (Fam. *Glossoscolecidae*) > „Primo gruppo" [e Fam. *Geoscolecidae*] Rosa, „Borsten in 8 regelmäßigen Längslinien oder unregelmäßig gestellt. Männliche Poren im Bereich des Gürtels oder hinter dem Gürtel; Samentaschenporen, wenn vorhanden, einzeln (oder ausnahmsweise in Gruppen zu mehreren?), sämtlich vor dem 12. Segment, manchmal fehlend. 1 wohl ausgebildeter Muskelmagen vorhanden"; dazu die gen: *Hesperoscolex* Michlsn., *Onychochaeta* Beddard, *Diachaeta* Benham, *Opisthodrilus* Rosa, *Andiodrilus* Michlsn., *Pontoscolex* Schmarda, *Fimoscolex* Michlsn., *Glossoscolex* F. S. Leuck., *Rhinodrilus* E. Perr. und *Thamnodrilus* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 420, 421.

Glossoscolex F. S. Leuck. > *Geoscolex* F. S. Leuck.; *Glossoscolex giganteus* F. S. Leuck. > *Geoscolex maximus* F. S. Leuck.; **Michaelsen (15)**, p. 442. — *Glossoscolex paucisetis* **n. sp.** > *Geoscolex maximus* F. S. Leuck., Beddard 1892; **Michaelsen (15)**, p. 445.

Gordiodrilus Mathewsi Beddard: Laps. pro *G. robustus* Beddard?; **Michaelsen (15)**, p. 374.

Haemonais **n. gen.** (Fam. *Naididae*); **Bretscher (2)**, p. 16. — *H. Waldvogeli* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 16, tab. 1 f. 11—14, Schweiz, Lützelsee.

Haplodrilus **n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus* s. l.), „Prostates present. Spermathecae in IX, without diverticles. No racemose sperm-sacs. One pair of testes. No gizzard. No dorsal pores"; **Eisen (2)**, p.112. — Arten siehe unter *Ocnerodrilus* (*Haplodrilus*).

Haplotaxidae > *Phreoryctidae*; **Michaelsen (15)**, p. 107.

Haplotaxis Hoffmstr. > *Phreoryctes* Hoffmstr.; **Michaelsen (15)**, p. 108. — *H. menkeanus* Hoffmstr. < *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115.

Hegesipyle Hanno Kinb.: gen. sp. spur.!; **Michaelsen (7)**, p. 432 (nach Unters. d. Orig.).

Helodrilus Hoffmstr. **em.** > *Allolobophora* Eisen subgen. *Allolobophora* (Eisen) + subgen. *Dendrobaena* (Eisen) + subgen. *Bimastus* (H. F. Moore) + subgen. *Eophila* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 479. — *Helodrilus norwegicus* (Eisen) > *Allolobophora norwegica* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 504.

Helodrilus (*Allolobophora*) Rosa **subgen. em.**, „Borsten mehr oder weniger eng gepaart, Samentaschenporen höchstens 3 Paar oder Gruppenpaare; 4 Paar Samensäcke im 9.—12. Segment, die des 10. Segments annähernd so groß wie die des 9."; hierher: *Allolobophora japonicus* Michlsn., *A. smaragdina* Rosa, *A. Georgii* Michlsn., *A. caliginosa* (Sav.), *A. longa* Ude, *A. limicola* Michlsn., *A. jassyensis* Michlsn., *A. persiana* Michlsn., *A. Schneideri*

Digitized by Google

Michlsn., *A. mehadiensis* Rosa, *A. robusta* Rosa, *A. chlorotica* (Sav.), *A. Festae* Rosa, *A. Savignyi* Guerne u. Horst, *A. Molleri* Rosa, *A. Moebii* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 480—487. — *Helodrilus* (*Allolobophora*) *caliginosus* (Sav.) > Subsp. *Allolobophora Beddardi* Ribaucourt + *A. inflata* Michlsn.; *Helodrilus* (*Allolobophora*) *chlorotica* (Sav.) > *Allolobophora cambrica* Friend + var. *A. curiosa* + var. *A. waldensis* + var. *A. morgensis* Ribaucourt; **Michaelsen (15)**, p. 483—486.

Helodrilus (*Bimastus*) H. F. Moore, **subgen. em.** „Gürtel höchstens bis an Intersegmentalfurche 32/33, meist nicht so weit nach hinten gehend; Pubertätstuberkel fehlend oder undeutlich, nicht besonders scharf ausgeprägt; 2 Paar Samensäcke vom Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hineinragend; Samentaschen fehlen", hierher: *Allolobophora palustris* (H. F. Moore), *A. tumida* Eisen, *A. Gieseleri* Ude, *A. parva* Eisen, *A. Beddardi* Michlsn., *A. Eiseni* (Levinsen), *A. constricta* Rosa, *A. syriaca* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 501—504.

Helodrilus (*Dendrobaena*) Rosa **subgen. em.** „Borsten meist weit gepaart oder zerstreut, selten eng gepaart; Samentaschenporen meist 2 Paar, selten 3 oder 4 Paar; meist 3 Paar Samensäck im 9., 11. und 12. Segment, selten (und nur bei weit gepaarten Borsten) ein viertes Paar im 10. Segment; Samensäcke dieses Paares im 10. Segment viel kleiner als die des 9.", hierher: *Allolobophora Oliveirae* Rosa, *A. rhenani* Bretscher, *A. Handlirschi* Rosa, *A. rubida* (Sav.), *A. mariupolienis* Wyssotzky, *A. Ganglbaueri* Rosa, *A. byblica* Rosa, *A. annectens* (Rosa), *A. Fedschenkoi* Michlsn., *A. semitica* Rosa, *A. mammalis* (Sav.), *A. madeirensis* Michlsn., *A. platyura* (Fitz.), *A. octaedra* (Sav.), *A. pygmaea* (Sav.) Rosa, *A. samarigera* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 488—495. — *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *rhenani* (Bretscher) > *Allolobophora norwegica* Eisen, Bretscher + *A. rhenani* Bretscher + *A. Vejdovskyi* Bretscher; *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *rubidus* (Sav.) var. *subrubicunda* (Eisen) > Var. *Allolobophora helvetica* Ribaucourt + var. *A. Darwini* Ribaucourt; *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *annectens* Rosa > *Allolobophora Ganglbaueri* Rosa var. *annectens* Rosa; *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *platyurus* (Fitz.) (*typicus*) > *Allolobophora Fitzingeri* Beddard; *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *platyurus* (Fitz.) subsp. *depressus* (Rosa) > *Allolobophora Oerleyi* Beddard; *Helodrilus* (*Dendrobaena*) *octaedrus* (Sav.) > *Allolobophora liliputana* Ribaucourt + var. *A. alpinula* Ribaucourt; **Michaelsen (15)**, p. 489—494.

Helodrilus (*Helodrilus*) Michlsn. **n. nom.** > *Allolobophora* (*Eophila*) Rosa, Gürtel mindestens bis an Intersegmentalfurche 32/33, meist weiter nach hinten reichend; Samentaschenporen selten fehlend, meist 2—7 Paar oder Gruppenpaare; 2 Paar Samensäcke von Dissepiment 10/11 und 11/12 in das 11. und 12. Segment hineinragend; Samentaschen meist vorhanden (falls fehlend: Gürtel weit über Intersegmentalfurche 32/33 hinaus nach hinten reichend"), hierher: *Helodrilus oculatus* Hoffmstr., *Allolobophora crassa* Michlsn., *A. adaiensis* Michlsn., *A. patriarchalis* Rosa, *A. Antipae* Michlsn., *A. Leoni* Michlsn., *A. tyrtaea* Ribaucourt, *A. opisthocystis* Rosa, *A. Sturanyi* Rosa, *A. taschkentensis* Michlsn., *A. Dugesi* Rosa, *A. Tellinii* Rosa, *A. icterica* (Sav.); **Michaelsen (15)**, p. 495—500. — *Helodrilus* (*H.*) *oculatus* Hoffmstr. > *Allolobophora Hermanni* Michlsn.; *Helodrilus* (*H.*) *Dugesi* (Rosa) > *Allolobophora Dugesii* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 497, 500.

Digitized by Google

Hemitubifex Benedeni (Udek.); **Ferronnière (2)**, p. 241. — *H. salinarum* **n. sp.** > *Clitellio irroratus* Verr. ? ?; **Ferronnière (2)**, p. 242, tab. 19, f. 6, 7, Frankreich, Loire-Inferieure. — *Hemitubifex* Eisen < *Psammoryctes* Vejd. s. l. < *Tubifex* Lam. s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 52, 524.

Henlea Dicksoni (Eisen); **Bretscher (1)**, p. 412. — *H. Rosai* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 412, Schweiz, Plattenalp. — *H. Stolli* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 35, Schweiz, Züricher See, Greifensee. — *H. pratorum* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 36, Schweiz, Zürich. — *H. sulcata* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 36, tab. 3 f. 69, 70, Schweiz, Katzensee. — *H. gemmata* (Eisen) > *Archienchytraeus gemmatus* Eisen; *Henlea lampas* (Eisen) > *Archienchytraeus lampas* Eisen; *Henlea tenella* (Eisen) > *Archienchytraeus tenellus* Eisen; *Henlea ochracea* Eisen > *Archienchytraeus ochraceus* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 70, 71.

Heterochaeta costata Clap.; **Ferronnière (2)**, p. 236, tab. 19 f. 3—5. — *H.* Clap. < *Psammoryctes* Vejd. s. l. < *Tubifex* Lam. s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 52, 524.

Homochaeta naidina Bretscher < *Naidium naidina* (Bretscher); **Bretscher (1)**, p. 393.

Hoplochaeta Beddard zur Subfam. *Typhaeinae* s. l.; **Michaelsen (5)**, p. 242. — *Hoplochaeta* Beddard < *Hoplochaetella* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 321.

Hoplochaetella **n. nom.** siehe *Hoplochaeta*!

Hormodrilus Rosa: Laps. pro *Hormogaster* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 446.

Hormogaster praetiosa **n. sp.**; **Michaelsen (7)**, p. 445, Sardinien, Cagliari. — *H. Redii* Rosa; **Michaelsen (7)**, p. 445. — *H. pretiosa* Michlsn. > *H. praetiosa* Michlsn., **Michaelsen (15)**, p. 447.

Hormogastrinae **n. subfam.** (Fam. *Glossoscolecidae*) > „Forme intermedie" [e Fam. *Geoscolicidae*] part. Rosa, „Borsten in 8 regelmäßigen Längslinien, gepaart oder z. T. weit getrennt. Männliche Poren im Bereich des Gürtels. Samentaschenporen, wenn vorhanden, einzeln, vor dem 12. Segment. 3 wohl ausgebildete Muskelmagen vor den Hodensegmenten", für gen. *Hormogaster* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 446.

Hyperiodrilus Beddard **em.** > *H.* Beddard s. s. + *Alvania* Beddard + *Iridodrilus* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 408.

Hypogaeon havaicus Kinberg, < *Allolobophora putris* Hoffm. (f. *arborea* Eisen ?); *H. atys* Kinb. gen. sp. spur.!; **Michaelsen (7)**, p. 432 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *H. havaicus* Kinb. < *Allolobophora* (*Dendrobaena*) *rubida* (Sav.) f. *typica* ? + *A.* (*Bimastus*) *constrictus* (Kinb.); **Michaelsen (8)**, p. 7, 8.

Ilyodrilus coccineus (Vejd.) < *Branchiura coccinea* (Vejd.); **Michaelsen, (5)** p. 40.

Ilyogenia africana Bedd. zu *Ocnerodrilus*, subgen. *Ilyogenia*; **Eisen (2)**, p. 112.

Ilyogenia Bedd. **n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus*), „No prostates. Spermathecae in IX, without diverticles. Racemose sperm-sacs. No spermsacs capping the testes. Two pairs of testes"; **Eisen (2)**, p. 112. — Arten siehe unter *Ocnerodrilus* (*Ilyogenia*). — *Ilyogenia* Eisen s. l. > *I.* + *Enicmodrilus* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Iridodrilus Beddard < *Hyperiodrilus* Beddard s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 408.

Kerria saltensis Bedd.; **Michaelsen (1)**, p. 480. — *K. stagnalis* (Kinb.) > *K. Spegazzinii* (Rosa); **Michaelsen (6)**, p. 426 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *K. Rosae* Beddard; **Michaelsen (10)**, p. 25. — *K. McDonaldi* Eisen; **Eisen (2)**, p. 135. — *K. Borellii* **n. sp.**; **Cognetti (5)**, p. 6, tab. f. 6, Brasilien, Urucum in Matto Grosso.

Digitized by Google

Kynotus Voeltzkowi Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 96.

Lampito mauritii Kinb. < *Megascolex armatus* Bedd.; **Michaelsen (7)**, p. 440 (nach Unters. d. Kinb. Orig.).

Leiodrilus **n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus*), „Prostates present. Two pairs of testes. Spermathecae in VIII, without diverticles. Sperm-sacs present in X, XI, XII, not racemose"; **Eisen (2)**, p. 112. — Arten siehe unter *Ocnerodrilus* (*Leiodrilus*). — *Leiodrilus* Eisen < *Liodrilus* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Limnodrilidae **n. nom.** für *Tubificidae*?; **Eisen (2)**, p. 243.

Limnodrilus Gotoi **n. sp.**; **Hatai (2)**, p. 5, tab. 2, Japan, Tokyo. — Übersicht über gen. *L.*; **Rybka**, p. 376 u. f. — *L. Dugesi* **n. sp.**; **Rybka**, p. 380, tab. 5, f. 1—17, Mexico. — *L. Hoffmeister* Clap.; **Rybka**, tab. 5 f. 18; **Ferronnière (3)**, p. 245, tab. 19 f. 8, 9. — *L. udekemianus* Clap.; **Ferronnière (2)**, p. 244. — *L. claparedianus* Ratzell; **Fr. Smith (1)**, p. 444. — *L. Steigerwaldi* Eisen + *L. monticola* Eisen + *Camptodrilus corallinus* Eisen < *L. Hoffmeister* Clap.?; **Michaelsen (15)**, p. 43, 44.

Liodrilus Eisen > *Leiodrilus* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Lumbricillus Örst. > *Pachydrilus* Clap.; **Michaelsen (15)**, p. 78. — *Lumbricillus verrucosus* (Clap.) > *Pachydrilus maculatus* Bretscher; **Michaelsen (15)**, p. 80.

Lumbricogordius Hartmanni v. Heyden, Noll < *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115.

Lumbriculus integrisetosus Czern. < *Claparèdeilla integrisetosa* (Czern.); **Michaelsen (15)**, p. 61.

Lumbricus gordioides G. L. Hartmann < *Phreoryctes gordioides*; (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115. — *Lumbricus Michaelseni* Ribaucourt < *L. meliboeus* Rosa; **Michaelsen (4)**, p. 119. — *L. uliginosus* Hutton < *Acanthodrilus uliginosus* (Hutton); *Lumbricus campestris* Hutton < *Neodrilus monocystis* Bedd. + *Lumbricus rubellus* Hoffm.; *Lumbricus levis* Hutton < *Allolobophora caliginosa* (Sav.) + *Octochaetus* (?) *levis* Hutton; *Lumbricus annulatus* Hutton < *Allolobophora foetida* (Sav.); **Benham (1)**, p. 137. — *Lumbricus Helenae* Kinb. < *Allolobophora sp. spur.*; *Lumbricus Josephinae* Kinb. < *L. castaneus* (Sav.); *L. Hortensiae* Kinb. < *Allolobophora sp., caliginosa* (Sav.)?; *Lumbricus Eugeniae* Kinb. < *Eudrilus Eugeniae* (Kinb.); *Lumbricus infelix* Kinb. < *L. herculeus* (Sav.); *L. armatus* Kinb. < *Allolobophora sp. spur.*; *Lumbricus Novae Hollandiae* Kinb. < *Allolobophora sp., caliginosa* (Sav.)?; *Lumbricus vineti* Kinb.: gen. spec. spur.; *L. pampicola* Kinb. < *Allolobophora sp. spur*; *L.* (*Alyattes*) *Alyattes* Kinb.: *Allolobophora cyanea* (Sav.); *Lumbricus Tellus* Kinb. < *Allolobophora sp. spur.*; *Lumbricus tahitana* Kinb.: gen. spec. spur.; *L. capensis* Kinb.: gen. sp. spur. *Lumbricidarum* + sp. spur. gen. *Notiodrilus* oder *Chilota*; *Lumbricus apii* Kinb.: gen. sp. spur.; **Michaelsen (7)**, p. 420—424 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Lumbricus putor* Hoffm. < *Allolobophora* (*Dendrobaena*) *rubida* (Sav.) f. *typica* + f. *subrubicunda* (Eisen) + *A.* (*Bimastus*) *constricta* (Rosa)? + *A.* (*Notogama*) *veneta* Rosa f. *hortensis* (Michlsn.)?; **Michaelsen (8)**, p. 7, 8. — *Lumbricus baicalensis* **n. sp.**; **Michaelsen (14)**, p. 214, Sibirien, Baikal-See. — *L. rubellus* Hoffmstr. > *L. rubellus* Hoffmstr. var. *curticaudatus* Friend.; *L. castaneus* (Sav.) > *L. castaneus* Sav. + var. *L. Morelli* + var. *L. Perrieri* Ribaucourt + *L. pumilosus* Beddard (laps); *L. terrestris* L., Müller. > *L. herculeus* (Sav.);

Digitized by Google

L. terrestris L., Müll. > *L. Studeri* Ribaucourt; **Michaelsen (15)**, p. 509—511.

Macrochaeta Bretscher siehe *Macrochaetina*!

Macrochaetina **n. nom.** > *Macrochaeta* Bretscher; **Bretscher (1)**, p. 932.

Mahbenus Bourne < *Megascolex* R. Templet. **em.**; **Michaelsen (15)**, p. 233.

Makeina **n. gen.** (Fam. *Megascolecidae*, subfam. *Acanthodrilinae*), „1 Paar Hoden und Samentrichter im 11. Segment", Typus *M. Braueri* (Michlsn.) (> *Acantho drilus Braueri* Michlsn.); **Michaelsen (5)**, p. 237.

Mandane patagonica Kinb. + *M. littoralis* Kinb. < *Chilota patagonica* (Kinb.) > *Acanthodrilus* (*Mandane*) *pictus* Michlsn.; *Mandane stagnalis* Kinb. < *Kerria stagnalis* (Kinb.) > *K. Spegazzinii* (Rosa); **Michaelsen (7)**, p. 424—426 (nach Unters. d. Kinb. Orig.).

Maoridrilus **n. gen.** (Fam. *Megascolecidae*, subfam. *Acanthodrilinae*), „2 Paar Hoden und Samentrichter in Segment 10 u. 11, Nephridioporen jederseits alternierend in zwei Längslinien, 4 Paar Borsten an einem Segment, 2 Paar Prostaten und Samentaschen." Typus: *M. dissimilis* (Bedd.) (> *Acantho drilus dissimilis* Bedd.); **Michaelsen (5)**, p. 234. — *M. tetragonurus* **n. sp.**; **Michaelsen (5)**, p. 230, Neuseeland, Stephens Island. — Zu *Maoridrilus* Michlsn.: *Acanthodrilus plumbeus* Beddard, *A. Rosae* Beddard, *A. Parkeri* Beddard, *A. novaezelandiae* Beddard, *A. Smithi* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 123—125.

Marionia crassa (Clap.); **Ferronnière (2)**, p. 258. — *M. semifusca* (Clap.); **Ferronnière (2)**, p. 261, tab. 20 f. 2—5.

Marionina riparia **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 400, Schweiz, Züricher See. — *M. lobata* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 23 tab. 1 f. 16, Schweiz, Kleiner Melchsee, Züricher See. — *M. rivularis* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 449, S.-Schweiz, Lago Maggiore bei Ascona. — *M. glandulosa* (Michlsn.) > *M. sphagnetorum* Vejd. var. *glandulosa* (Michlsn.); *M. arenaria* (Michlsn.) > *Enchytraeus arenarius* Michlsn.; *Marionina angulata* (Bretscher) > *Pachydrilus angulatus* Bretscher; *Marionina lobata* (Bretscher) > *Pachydrilus lobatus* Bretscher; **Michaelsen (15)**, p. 74, 77.

Megachaeta Michlsn. siehe *Megachaetina*.

Megachaetina **n. nom.** > *Megachaeta* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 393.

Megascolecinae **n. nom.** > *Perichaetinae* Rosa, *Perichaetini* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 161.

Megascolex konkanensis **n. sp.**; **Fedarb**, p. 434, tab. 2, f. 1, 6—8, 10, Vorderindien, N. Konkan und Travancore. — *M. sylvestris* Hutton < *Plagiochaeta sylvestris* (Hutton); *Megascolex lineatus* Hutton < *Plagiochaeta lineata* (Hutton); **Benham (1)**, p. 137. — *Megascolex armatus* Bedd. > *Lampito mauritii* Kinb.; **Michaelsen (7)**, p. 440 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Megascolex pictus* Michlsn., *M. Mazarredi* Rosa, *M. iris* Michlsn. u. *M. margaritaceus* Michlsn. zu *Amyntas*; **Michaelsen (6)**, p. 15, 16. — *M. andersoni* **n. sp.**; **Spencer**, p. 44, tab. 7 f. 37—39, Victoria, Gerangamete. — *M. carpentensis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 45, tab. 7 f. 40—42, Victoria, Gerangamete. — *M. Fardyi* **n. sp.**; **Spencer**, p. 46, tab. 7 f. 43—45, Victoria, Heathrote. — *M. Pritchardi* **n. sp.**; **Spencer**, p. 47, tab. 7 f. 46—48, Victoria, Mornington. — *M. montanus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 48, tab. 8 f. 49—51, Victoria, Mount Baw Baw. — *M. lobulatus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 48, tab. 8 f. 52—54, Victoria,

Digitized by Google

Nar Nar Goon. — *M. minor* **n. sp.**; **Spencer**, p. 49, tab. 8 f. 55—57, Queensland, Cooran, Gayndah. — *M. Illidgei* **n. sp.**, **Spencer**, p. 50, tab. 8 f. 58—60, Queensland, Cooran. — *M. terangiensis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 51, Victoria, Terang. — *M. Frenchi* (Spencer); **Sweet**, p. 116, tab. 14 f. 8. — *M. Fielderi* (Spencer); **Sweet**, p. 117, tab. 14 f. 14. — *M. tasmanica* (Spencer); **Sweet**, p. 117, tab. 15 f. 20. — *M. Hoggii* (Spencer); **Sweet**, p. 118. — *M. rubra* (Spencer); **Sweet**, p. 119. — *M. minor* (Spencer); **Sweet**, p. 119. — *M. intermedius* (Spencer); **Sweet**, p. 120, tab. 14 f. 15. — *M. Illidgei* (Spencer); **Sweet**, p. 121. — *M. Dendyi* (Spencer); **Sweet**, tab. 14 f. 9. — *M. dorsalis* (Fletcher); **Sweet**, tab. 14 f. 10, tab. 15 f. 23. — *Megascolex* R. Templet. **em.**; dazu: *Perichaeta tasmanica* W. B. Sp., *P. fecunda* Fletcher var., *P.* (*Pleurochaeta*?) *gracilis* Bourne, *Mahbenus imperatrix* Bourne; *Megascolex* R. Templet., Beddard < *Megascolex* R. Templet. **em.** + *Diporochaeta* Beddard **em.**, part.; *Megascolex tenax* (Fletcher) > *M. albidus* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 205—234.

"'*egascolides Halyi* **n. sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 142, Ceylon, Colombo. — *M. diaphanus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 32, tab. 4 f. 7—9, Victoria, Ebeneezer Mission Station in Mallee Distrikt. — *M. diaphanus* Spencer vielleicht als Typus eines **n. gen.** *Dinephrus* anzusehen; **Spencer**, p. 32. — *Megascolides Steeli* **n. sp.**; **Spencer**, p. 34, tab. 4 f. 10—12, Victoria, Warragul. — *M. eucalypti* **n. sp.**; **Spencer**, p. 35, tab. 5 f. 13—15, Victoria, Neerim und S. Warragul. *M. Tisdalli* **n. sp.**; **Spencer**, p. 36, tab. 5 f. 16—18, Victoria, Walhalla. *M. punctatus* **n. sp.**; **Spencer**, p. 37, tab. 5 f. 19—21, Victoria, Warrandyte. *M. warragulensis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 38, tab. 5 f. 22—24, Victoria, S. Warragul. — *M. volvens* **n. sp.**; **Spencer**, p. 39, t. 6 f. 25—27, Victoria, Quelle des River Yarra. — *M. intermedius* (Spencer); **Sweet**, p. 110, tab. 14 f. 3, tab. 15 f. 17, 21. — *M. victoriae* (Spencer); **Sweet**, p. 111, tab. 14 f. 4. — *M. insularis* (Spencer); **Sweet**, p. 111, tab. 14 f. 16. — *M. hobartensis* (Spencer); **Sweet**, p. 111. — *M. attenuatus* (Spencer); **Sweet**, p. 112. — *M. australis* (M. Coy); **Sweet**, p. 112. — *M. roseus* (Spencer); **Sweet**, p. 112, tab. 14 f. 5. — *M. tuberculatus* (Fletscher); **Sweet**, p. 113. — *Megascolides* Mc Coy, Beddard. **em.**; dazu: *M. australis* Mc Coy, *Cryptodrilus insignis* (W. B. Sp.), *C. illawarrae* (Fletcher), *C. cameroni* (W. B. Sp.); andere *Megascolides* Beddard zu *Plutellus* E. Perr. em. und zu *Notoscolex* Fletcher em.; **Michaelsen (15)**, p. 165—196. — *Megascolides Simsoni* W.B.Sp. < *Trinephrus Simsoni* (W.B.Sp.); **Michaelsen (15)**, p. 186. — *Megascolides americanus* Fr. Smith < *Notoscolex americanus* (Fr. Smith); **Michaelsen (15)**, p. 188.

elanenchytraeus (gen. nud.) (Fam. *Enchytraeidae*); **Emery (1)** p. 89. — *M.* **n. gen.** (Fam. *Enchytraeidae*) „Ipoderma pigmentato, tutti i segmenti con fasci dorsali e ventrali di quattro setole ciascuno; queste sono leggermente sigmoidi, piu lunghe quelle dei segmenti anteriori. Il fascio ventrale manca nel 12° segmento, in corrispondenza dello sbocco del condutto escretore maschile. Questo e molto lungo e forma un' ansa convoluta che si estende fino nel 15° segmento; prima del bulbo sferico che trovasi allo sbocco, offre un rigonfiamento fusiforme; inoltre riceve ghiandole prostatiche. I sacchi spermatici sono ampi, e si estendono per parecchi segmenti. I ricettacoli del seme non comunicano con l'intestino; sono in continuito l'uno coll'altro et hanno ciascuno, alla base della loro ampolla, due o tre diverticoli. I nefridii sono molto

Digitized by Google

convoluti con pochi nuclei. Il vaso dorsale incomincia nel 12° segmento e racchiude una ghiandola cardiaca. Esiste un poro cefalico, ma non vi sono pori dorsali. Nell' epitelio del faringo si trovano numerosi cellule pigmentate ramificate; non vi sono ghiandole salivari e l'esofago si continua senza limite con l'intestino. Nei segmenti 4—8 la cavità viscerale è in gran parte occupata da ghiandole unicellulari, i cui lunghi e sottili condotti sboccano all' esterno in vicinanza dei gruppi ventrali di setole"; **Emery (2)**, p. 110. — *M. solifugus* **n. sp.**; **Emeri (2)**, p.110; **(3)** p. 240—247, 1 tab., Alaska, monte S. Elia. — *M. solifugus* Emery < *Mesenchytraeus solifugus*; **J. P. Moore (3)**, p. 125, tab. VII.

Mesenchytraeus solifugus (Emery) > *Melanenchytraeus solifugus* (Emery); **J. P. Moore (3)**. — *Mesenchytraeus nivus* **n. sp.**; **J. P. Moore (3)**, p. 130, Alaska, Mount Elias. — *M. montanus* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 395, textf. 2, Schweiz, Melchthal. —*M. monochaetus* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 21, tab. 2 f. 17, Schweiz, Katzensee. — *M. Eiseni* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 448, S. Schweiz, Ascona. — *M. brasiliensis* **n. sp.**; **Cognetti (5)**, p. 2, tab. f. 2—4, Brasilien, Urucum in Matto Grosso. — *M. niveus* J. P. Moore corr. > *M. nivus* J. P. Moore; **Michaelsen (15)**, p. 87.

Mesoporodrilus asymmetricus Fr. Smith; **Fr. Smith (2)**, p. 468, 473, tab. 41 f. 4, 5.

Microchaeta Pentheri **n. sp.**; **Rosa (3)**, p. 1, Kapland, Grahamstown. — *M. Pentheri* Rosa *saxatilis* **n. var.**; **Rosa (3)**, p. 3, Kapland, Stones Hill. — *M. microchaeta* (Rapp) > *M. Rappi* Bedd.; **Michaelsen (6)**, p. 106. — *M. Marenzelleri* Rosa; **Michaelsen (6)**, p. 107. — *M. algoensis* Rosa; **Michaelsen (6)**, p. 108. — *M. modesta* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 109, Kapland, Port Elizabeth. — *M. Braunsi* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 111, Kapland, Port Elizabeth. — *M. decipiens* **n. sp.** > *M. Rappi* Michlsn. 1891; **Michaelsen (6)**, p. 113, Kapland, Grahamstown. — *M. Pentheri* Rosa *Elizabethae* **n. var.**; **Michaelsen (6)**, p. 115, Kapland, Port Elizabeth. — *M.* Beddard < *Microchaetus* Rapp.; **Michaelsen (15)**, p. 448.

Microchaetinae **n. subfam.** (Fam. *Glossoscolecidae*) > „Secondo gruppo + forme intermedie part." [e Fam. *Geoscolicidae*] Rosa, „Borsten in regelmäßigen Längslinien, gepaart. Männliche Poren im Bereich des Gürtels oder vor demselben; Samentaschenporen einzeln oder in Gruppen zu mehreren, von überzähligen rudimentären abgesehen, hinter dem 10. Segment, die hintersten auf Intersegmentalfurche 12/13 oder weiter hinten. 1 wohl ausgebildeter Muskelmagen vorhanden"; für gen. *Microchaetus* Rapp, *Tritogenia* Kinb., *Kynotus* Michlsn., *Callidrilus* Michlsn. und *Glyphidrilus* Horst.; **Michaelsen (15)**, p. 447.

Microchaetus Rapp > *Microchaeta* Beddard; *Microchaetus microchaetus* (Rapp) > *Microchaeta Rappi* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 448, 451.

Microscolex pallidus **n. sp.**; **Michaelsen (1)**, p. 477, Süd-Chile, Corral. — *M. phosphoreus* (Dugès) und seine Synonymie; **Giard.** — *Microscolex* s. l. zerlegt in die Gen. *Microscolex* s. s. und *Yagansia* **n. gen.**; **Michaelsen (5)**, p. 237. — *Microscolex elegans* (Eisen); **Eisen (2)**, p. 157. — *Microscolex carolinae* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 154, North Carolina, Raleigh. — *M. parvus* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 156, tab. 14 f. 183, 184, Californien, Santa Rosa Island und Santa Barbara. — *M. parvus* Eisen *carolinianus* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 159, North Carolina, Raleigh. — *M. Horsti* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 160, tab. 14 f. 185, angeblich von

Digitized by Google

Hawaii Inseln, Honolulu, nach Californien verschleppt. — Zu *Microscolex* (Rosa s. l.): *Deltania* Eisen; **Eisen (2)**, p. 151. — *Microscolex phosphoreus* (Dugès); **Ferronnière (2)**, p. 287. — Siehe auch *Yagansia*!

Microscelox Rosa **em.** (Subfam. *Acanthodrilinae*), „2 Paar freie Hoden und Samentrichter im 10. ud 11. Segment; Nephridioporen jederseits in einer Längslinie; 1 Paar Prostaten und 1 Paar Samentaschen"; Typus: *M. phosphoreus* (Dugès); **Michaelsen (5)**, p. 239. — Zu *Microscolex* s. s.: *M. novaezelandiae* Beddard, *M. Hempeli* Fr. Smith, *M. dubius* (Fletcher), *M. Troyeri* (Eisen), *M. Benhami* (Eisen), *M. Horsti* Eisen, *M. algeriensis* Beddard, *M. elegans* (Eisen), *M. Poultoni* Beddard, *M. monticola* Beddard; *M. Hempeli* Fr. Smith > *M. parvus* Eisen; *M. carolinae* Eisen < *M. dubius* (Fletcher); **Michaelsen (15)**, p. 139—143.

Millsonia rubens Beddard < *Dichogaster mimus* (Michlsn.), **Michaelsen (6)**, p. 118.

Moniligaster E. Perr. s. l. aufgeteilt in die Gen. *Moniligaster* E. Perr. s. s. mit der einzigen Art *M. Deshayes* E. Perr. und *Drawida* **n. gen.**; **Michaelsen (15)**, p. 110. — Siehe auch unter *Drawida*!

Monopylephorus Levinsen < *Vermiculus* Goodr.; **Ferronnière (2)**, p. 248.

Naidium naidina (Bretscher) > *Homochaeta naidina* Bretscher; **Bretscher (1)**, p. 393. — *N. uniseta* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 15, Schweiz, zwischen Örlikon und Affoltern (Notiz über *N. luteum* nur eingeschoben, Fundort zu *N. uniseta* gehörig); **Bretscher (4)**, p. 448. — *N. naidina* (Bretscher) zu *Paranais*; **Michaelsen (15)**, p. 18. — *N. breviseta* (Bourne), Beddard > *Pristina breviseta* Bourne; **Michaelsen (15)**, p. 23. — *Naidium luteum* O. Schm., Beddard > *Pristina lutea* (O. Schm.), Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 23.

Naillenia **n. subgen.** (Gen. *Diplocardia* Garman), „Spermiducal pores in XVIII"; **Eisen (2)**, p. 169. — Arten siehe unter *Diplocardia* (*Naillenia*.)

Nais Bretscheri **n. sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 121, Schweiz, Vierwaldstätter See bei Gersau. — *N. Bretscheri* Michlsn.; **Bretscher (1)**, p. 389, textf. 1. — *N. lurida* Timm, > *N. appendiculata* Udek., Bretscher 1896; **Bretscher (1)**, p. 390. — *N. barbata* Müll.; **Ferronnière (2)**, p. 251. — *N. elinguis* Müll.; **Ferronnière (2)**, p. 254. — *N. obtusa* (Gervais) > *N. barbata* Müll.; **Michaelsen (15)**, p. 25. — *N. serpentina* Müll., Beddard und *N. Reckei* (Floericke), Beddard zu *Ophidonais*; **Michaelsen (15)**, p. 22, 23. — *Nais appendicula* Udek. + *N. lurida* Timm < *Slavina appendiculata* (Udek.); **Michaelsen (15)**, p. 32. — *Nais lacustris* (L.), Beddard < *Stylaria lacustris* (L.); **Michaelsen (15)**, p. 33.

Nematagenia **n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus*), „Prostates present. Spermathecae in IX, without diverticles. Racemose sperm-sacs. No sperm-sacs capping the testes. Dorsal pores. One pair of testes. Rudimentary gizzards in VI und VII"; dazu: *Pygmaeodrilus lacuum* Beddard; **Eisen (2)**, p. 112, 127. — *Ocnerodrilus* (*Nematogenia*) *lacuum* (Beddard) *panamaensis* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 127, tab. 9 f. 55—65, 114—116, Panama. — Subgen. *Nematogenia* zum gen. erhoben; *Ocnerodrilus* (*Nematogenia*) *lacuum* (Beddard) var. *panamaensis* Eisen < *Nematogenia panamaensis* (Eisen); **Michaelsen (15)**, p. 376.

Nemodrilus filiformis Clap. < *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115.

Neodrilus Beddard von *Acanthodrilus* bzw. *Maoridrilus* gesondert zu halten; **Michaelsen (5)**, p. 235. — *Neodrilus monocystis* Beddard > *Lumbricus campestris* Hutton, part.; **Benham (1)**, p. 137.

Digitized by Google

Nitocris gracilis Kinb. < *Amyntas* sp. spur.; **Michaelsen (7)**, p. 437 (nach Unters. d. Orig.).

Notiodrilus **n. gen.** (Subfam. *Acanthodrilinae*), „2 Paar freie Hoden und Samentaschen im 10. und 11. Segment, 2 Paar Prostaten", Typus: *N. georgianus* (Michlsn.) > *Acanthodrilus georgianus* Michlsn.; **Michaelsen (5)**, p. 239. — *Notiodrilus Hansi* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 97, textf. 19, Kapland, Port Elizabeth. — *N. Luisae* **n. sp.**; **Michaelsen (6)**, p. 99, textf. 20, Kapland, Port Elizabeth. — Zu *Notiodrilus* Michlsn.: *Acanthodrilus Bovei* (Rosa), *A. falclandicus* Beddard, *A. aquarumdulcium* Beddard, *A. magellanicus* Beddard, *A. occidentalis* Beddard, *A. albus* Beddard; **Michaelsen (10)**, p. 4,5. — *Notiodrilus Philippii* **n. sp.**; **Michaelsen (10)**, p. 6, S. Chile, Lota. — *N. occidentalis* (Bedd.); **Michaelsen (10)**, p. 5. — *N. Whitmani* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 147, tab. 14 f. 163—167, Guatemala, Coban. — *N. cristalifer* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 149, tab. 14 f. 160—162, Guatemala, Tactic bei Coban. — Zu *Notiodrilus* Michlsn.: *Acanthodrilus macquariensis* Beddard, *A. kerguelarum* (Grube), *A. kerguelenensis* Lankester, *A. arundinis* Beddard, *A. arenarius* Beddard, *A. falcatus* Beddard, *A. paludosus* Beddard, *A. annectens* Beddard, *A. majungianus* Michlsn., *A. Voeltzkowi* Michlsn., *A. obtusus* E. Perr., *A. Macleayi* Fletcher, *A. australis* Michlsn., *A. Schmardae* Beddard, *A. eremius* W. B. Sp. corr. (> *A. eremus* W. B. Sp.), *A. Vasliti* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 130—138.

Notoscolex Fletcher **em.**; dazu: *Megascolides americanus* Fr. Smith, *M. orthostichon* (Schmarda), *M. sinuosus* W. B. Sp., *M. grandis* (Fletcher), *M. camdenensis* (Fletcher), *Cryptodrilus saccarius* Fletcher, *C. pygmaeus* (Fletcher), *C. mudgeanus* Fletcher, *C. trincomaliensis* Michlsn., *C. Hulmei* (W. B. Sp.), *C. irregularis* W. B. Sp., *C. decipiens* Michlsn., *C. Sarasinorum* Michlsn., *C. campestris* (W.B. Sp.), *C. wellingtonianus* W. B. Sp., *C. simulans* Fletcher, *C. victoriensis* (W. B. Sp.), *C. ceylonensis* Michlsn., *C. obscurus* (W. B. Sp.), *C. illawarrae* Fletcher (= *C. dubius* Beddard), *C. rusticus* Fletcher, *C. singularis* Fletcher, *C. crassicystis* Michlsn., *C. Jacksoni* (Beddard), *C. dambullaensis* Michlsn., **Michaelsen (15)**, p. 188—196.

Ocnerodrilus Calwoodi **n. sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 131, St. Thomas. — *O. Michaelseni* **n. sp.**; **Cognetti (5)**, p. 3, tab. 5, Brasilien, Urucum in Matto Grosso, Asuncion in Paraguay. — *Ocnerodrilus* s. l. zerlegt in die Subgen. *Ocnerodrilus* **n. subgen.**, *Enicmodrilus* **n. subgen.**, *Haplodrilus* **n. subgen.**, *Ilyogenia* Beddard **n. subgen.**, *Nematogenia* **n. subgen.** und *Pygmaeodrilus* (Michlsn.) **n. subgen.**; **Eisen (2)**, p. 110—112. — Arten siehe unter diesen Subgen.!

Ocnerodrilus **s. s., n. subgen.** (Gen. *Ocnerodrilus* s. l.), „Prostates present. Two pairs of testes. No racemose sperm-sacs. Small, simple sperm-sacs capping the testes. No spermathecae," **Eisen (2)**, p. 110, 113. — Hierzu: *Ocnerodrilus* [*O.*] *occidentalis* Eisen [f. typica], **Eisen (2)**, p. 113, tab. 12 f. 123. — *O.* [*O.*] *occidentalis* Eisen *sinensis* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 115, angeblich von China nach Kalifornien verschleppt. — *O.* [*O.*] *occidentalis* Eisen *arizonae* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 116, tab. 12 f. 124—134, Arizona, Phoenix. — *O.* [*O.*] *occidentalis* Eisen var. *sinensis* Eisen < *O.* [*O.*] *occidentalis* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 377.

Ocnerodrilus (*Enicmodrilus*) **n. subgen.**, Diagnose siehe unter *Enicmodrilus*; **Eisen (2)**, p. 110, 119. — *O.* (*E.*) *comondui* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 121, textf. p. 123, Nieder-Californien, Valley of Comondui. — *O.* (*E.*) *mexicanus* **n. sp.**;

Digitized by Google

Eisen (2), p. 124, tab. 14 f. 159, Mexiko, Mazatlan. — *O.* (*E.*) *mexicanus* Eisen *hawaiensis* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 124, tab. 14 f. 170, 171, angeblich von Hawaii, Honolulu, nach Kalifornien verschleppt. — *O.* (*E.*) *tuberculatus* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 125, tab. 14 f. 155, 156, Guatemala, City of Guatemala. — *O.* (*E.*) *santi xavierei* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 120, textf. p. 121, 123, Nieder-Kalifornien, Loreto und San Xavier. — *O.* (*E.*) *limicola* Eisen; **Eisen (2)**, p. 124. — Zu diesem Subgen. *Ocnerodrilus agricola* Eisen, *O. Rosae* Eisen, *O. contractus* Eisen, *O. Hendriei* Eisen, *O. limicola* Eisen, *O. paraguayensis* Rosa, *O. Calwoodi* Michlsn., *O. Beddardi* Eisen, *O. guatemalae* Eisen und *O. sonorae* Eisen; **Eisen (2)**, p. 111—112. — *O.* (*Enicmodrilus*) Eisen < *O.* (*Ilyogenia*) Eisen s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Ocnerodrilus (*Haplodrilus*) **n. subgen.**, Diagnose siehe unter *Haplodrilus*, **Eisen (2)**, p. 112. — Zu diesem subgen.: *Ocnerodrilus Borellii* Rosa; **Eisen (2)**, p. 112.

Ocnerodrilus (*Ilyogenia*) **n. subgen.**, Diagnose siehe unter *Ilyogenia*; **Eisen (2)**, p. 112. — Zu diesem Subgen.: *Phoenicodrilus taste* Eisen, *Ph. tepicensis* Eisen, *Ilyogenia africana* Beddard; **Eisen (2)**, p. 112. — *Ocnerodrilus* (*Ilyogenia*) *taste* (Eisen); **Eisen (2)**, p. 133, tab. 14 f. 157, 158. — *O.* (*I.*) Eisen s. l. < *O.* (*I.*) Eisen + *O.* (*Enicmodrilus*) Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 378.

Oocnerodrilus (*Leiodrilus*) **n. subgen.**, Diagnose siehe unter *Leiodrilus*; **Eisen (2)**, p. 112. — Zu diesem subgen.: *Ocnerodrilus Eiseni* Bedd.; **Eisen (2)**, p. 112.

Ocnerodrilus (Nematogenia) **n. subgen.**, Diagnose und Arten siehe unter *Nematogenia*; **Eisen (2)**, p. 112.

Ocnerodrilus (*Pygmaeodrilus* Michlsn.) **n. subgen.** > *Pygmaeodrilus* Michlsn.; **Eisen (2)**, p. 112. — *Ocnerodrilus* (*Pygmaeodrilus*) Eisen wieder zum gen. *Pygmaeodrilus* erhoben; **Michaelsen (15)**, p. 384.

Octochaetinae **n. nom.** > *Typhaeinae* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 318.

Octochaetus Beddard zur Subfam. *Typhaeinae* s. l.; **Michaelsen (2)**, p. 242. — *Octochaetus* (?) *levis* (Hutton) > *Lumbricus levis* Hutton, part.; **Benham (1)**, p. 137 (nach Unters. d. Orig.). — *Octochaetus Thomasi* Beddard < *O. multiporus* Beddard?; **Michaelsen (15)**, p. 319.

Octolasium Örley **em.** > *Octolasion* Örley > *Allolobophora* (Octolasion) Rosa; hierzu: *Allolobophora Rebelii* Rosa, *A. cyanea* (Sav.), *Octolasion lacteum* Örley, *Allolobophora recta* Ribaucourt, *A. transpadana* Rosa, *A. lissaensis* Michlsn., *A. exacystis* Rosa, *A. mima* Rosa, *A. complanata* (Duges); **Michaelsen (15)**, p. 504—508. — *Octolasium lacteum* Örley > *Allolobophora profuga* Rosa und > *Octolasion rubidum* und > Subsp. *A.* (*Octolasion*) *rubida* + subsp. *A.* (*O.*) *gracilis* + var. *A. sylvestris* Ribaucourt; *Octolasium lissaense* (Michlsn.) > *Allolobophora lissaensis* Michlsn. + var. *croatica* Rosa und > *A. argoviensis* Bretcher; **Michaelsen (15)**, p. 506, 507.

Omahania **n. subgen.** (Gen. *Diplocardia*), „Spermiducal pores in XX" für *Diplocardia verrucosa* Ude; **Eisen (2)**, p. 169. —

Ophidonais serpentina (Müll.) > *Nais serpentina* Müll.; *Ophidonais Reckei* Floericke > *Nais Reckei* (Floericke), Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 22, 23.

Pachydrilus nervosus (Eisen), Michaelsen, part. [Stücke von Grönland, Karajakstat.] < *P. profugus* (Eisen); **Michaelsen (3)**, p. 131. — *P. catanensis* (Drago); **Drago (1)**, p. 53, tab. 2. — *P. subterraneus* Vejd.; **Bretscher (1)**, p. 396, textf. 3. — *P.* ? *maculatus* Bretscher; **Bretscher (1)**, p. 397. — *P.*

Digitized by Google

lobatus **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 398, textf. 4, Schweiz, Kleiner Melchsee. — *P. angulatus* **n. sp.**; **Bretscher (1)**, p. 399, textf. 5, Schweiz, Kleiner Melchsee. — *P. sphagnetorum* Vejd.; **Bretscher (2)**, p. 22. — *P. subterraneus* Vejd.; **Ferronnière (2)**, p. 265, tab. 20 f. 6—9. — *P. profugus* (Eisen); **Ferronnière (2)**, p. 267, tab. 20 f. 10—14. — *P. Pagenstecheri* (Ratzel); **Ferronnière (2)**, p. 270, tab. 20 f. 15—20. — *P. verrucosus* Clap.; **Ferronnière (2)**, p. 274. — *P. angulatus* Bretscher u. *P. lobatus* Bretscher zu *Marionina*; **Michaelsen (15)**, p. 77. — *Pachydrilus* Clap. < *Lumbricillus* Örst.; **Michaelsen (15)**, p. 78. — *Pachydrilus maculatus* Bretscher < *Lumbricillus verrucosus* (Clap.); **Michaelsen (15)**, p. 80.

Paradrilus Michlsn. < *Parascolex* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 402.

Paranais Czern. > *Uncinais* Levinsen; *P. naidina* (Bretscher) > *Naidium naidina* (Bretscher); **Michaelsen (15)**, p. 18.

Parascolex **n. nom.** > Paradrilus Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 402.

Pareudrilus Beddard > *Unyoria* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 398.

Perichaeta neoguinensis Michlsn. *spectabilis* **n. var.**; **Rosa (1)**, p. 60, Britisch Neu Guinea, Hughibagu. — *P. Loriae* **n. sp.**; **Rosa (1)**, p. 61, Britisch Neu Guinea, Hughibagu. — *P. papua* **n. sp.**; **Rosa (1)**, p. 63, Britisch Neu Guinea, Haveri. — *P. brevis* **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 283, tab. 9 fig. 6, 7, Christmas Island. — *P. recta* **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 581, tab. 9 f. 8—10, ? — *P. pura* **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 582, tab. 9 f. 11—13 b, Lombook. — *P. Belli* **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 286, tab. 9, f. 14, 15. Mindoro. — *P. zonopora* **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 288, tab. 9 f. 16, ? — *P. peguana* Rosa; **Rosa (2)**, p. 289, Siam, Chantaboon. — *P. Pauli* Michlsn. < *P. taprobanae* Bedd. ?; **Michaelsen (4)**, p. 140. — *P. Siboldi* Horst ?; **Goto u. Hatai (1)**, p. 65. — *P. fuscata* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 66, textf., Japan, Kamakura. — *P. campestris* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 67, textf., Japan, Kamakura. — *P. kamakurensis* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 68, textf., Japan, Kamakura, Tokyo. — *P. parvula* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 68, Japan, Kamakura. — *P. heteropoda* **n. sp.**; **Goto u. Hatai**, p. 69, textf., Japan, Tokyo, Tokorosawa, Kamakura. — *P. obscura* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 70, textf., Japan, Kamakura. — *P. scholastica* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 70, Japan, Tokyo. — *P. decimpapillata* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 71, textf., Japan, Tokyo. — *P. flavescens* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 72, textf., Japan, Tokyo. — *P. producta* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 13, textf., Japan, Tokyo. — *P. micronaria* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 74, textf., Japan, Tokyo. — *P. vittata* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 74, textf., Japan, Tokyo, Kamakura. — *P. grossa* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 75, textf., Kawaguchi in der Prov. Kai. — *P. schizopora* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (1)**, p. 76, textf., Japan, Tokyo. — *P. Takatorii* **n. sp.**, **Goto u. Hatai (1)**, p. 76, textf., N. Formosa, Taipei-fu. — *P. candida* **n. sp.**, **Goto u. Hatai (1)**, p. 77, textf., N. Formosa, Taipei-fu. — *P. Sieboldii* Horst ?, Goto u. Hatai 1898 < *P. Ijimae* Rosa ?, **Horst (2)**, p. 241. — *P. travancorensis* **n. sp.**; **Fedarb**, p. 435, tab. 2 f. 2, 5, Vorderindien, Travankore. — *P. irregularis* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (2)**, p. 13, Japan, Shikoku, Uwajima in Shikoku, Takahashi in Prov. Bitchu. — *P. Iizukai* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (2)**, p. 14, textf. 1, 2, Japan, Musashi. — *P. shimaënsis* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (2)**, p. 15, Textf. 3, Japan, Shima. — *P. carnosa* **n. sp.**; **Goto u. Hatai (2)**, p. 15, textf. 4, 5, Japan, Tokyo. — *P. acincta* **n. sp.**; **Goto**

Digitized by Google

u. **Hatai** (2), p. 16, textf. 6, Japan, Tokyo. — *P. agrestis* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 17, textf. 7, Japan, Takahashi in Prov. Bitchu, Tokorosawa in Prov. Muosashi, Oarai in Prov. Hidachi. — *P. parvicystis* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 18, textf. 8, 8 a, b, Japan, Uwajima in Prov. Shikoku, Oarai in Prov. Hidachi. — *P. glandularis* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 18, textf. 9—11, Japan, Takahashi in Prov. Bitchu. — *P. levis* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 20, textf. 12, Japan, Takahashi in Prov. Bitchu, Kumamoto in Kyushu. — *P. vesiculata* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 21, textf. 13—15, Japan, Takahashi in Prov. Bitchu, Oarai in Prov. Hidachi. — *P. megascolidioides* **n. sp.**; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 21, textf. 16, Japan, Tokyo. — *P. communissima* **n. sp.** > *P. Sieboldii* Horst?, nicht = *P. Ijimae* Rosa, Goto u. Hatai 1898; **Goto** u. **Hatai** (2), p. 23. — *P. acystis* < *P. biserialis* (E. Perr.); **Beddard** u. **Fedarb**, p. 803, textf. 1. — *P. monocystis* (laps. pro *acystis*) Beddard < *P. biserialis* (E. Perr.); *P. Everetti* Beddard + *P. papillata* Beddard + *P. sarawacensis* Beddard + *P. kinabaluensis* Beddard < *P. Stelleri* Michlsn.; **Horst** (1), — *P. novae-britannicae* Benham; **Beddard** (2), p. 183, tab. 21 f. 9. — *P. Sedgwickii* Benham; **Beddard** (2), p. 183, tab. 21 f. 3. — *P. malamaniensis* Benham (u. Vergleich mit *P. Arthuri* Benham); **Beddard** (2), p. 184. — *P. Loriae* Rosa; **Beddard** (2), p. 185. — *P. upoluensis* Bedd.; **Beddard** (2), p. 185, tab. 21 f. 2, 7, 8. — *P. esafatae* **n. sp.**; **Beddard** (2), p. 187, Neu-Hebriden Esafate. — *P. solomonis* **n. sp.**; **Beddard** (2), p. 188, tab. 21, f. 1, 5, 6, Solomon Inseln, Narowol. — *P. pacifica* **n. sp.**; **Beddard** (2), p. 190, tab. 21, f. 4, Neu Britannien, Gazelle Halbinsel. — *P. corticis* Kinb. wahrscheinlich < *P. hawayana* Rosa; *P. Perkinsi* Bedd. < *P. indica* (Horst) var. *Perkinsi*; *P. molokaiensis* Bedd. < *P. peregrina* Fletcher?; *P. annulata* Horst < *P. sandvicensis* Beddard?; **Michaelsen** (5), p. 221—224. — *P. hawayana* Rosa; **Michaelsen** (5), p. 224. — *P. Schmardae* Horst; **Michaelsen** (5), p. 224. — *P. Schmardae* Horst *macrochaeta* **n. var.** > *P. Schmardae* Horst, part., Michaelsen 1892; **Michaelsen** (5), p. 227, Japan. — *P. tokioensis* Beddard von *P. Schmardae* Horst zu sondern; **Michaelsen** (5), p. 228. — *P. trityphla* Bedd. < *P. Schmardae* Horst; **Michaelsen** (5), p. 229. — *Perichaeta* Schmarda < *Amyntas* Kinb.; **Michaelsen** (6), p. 1. — Ungültigkeit des Namens *Perichaeta* für eine Oligochäten-Gattung; **Michaelsen** (13), p. 567. — Protest dagegen; **Horst** (5). — *Perichaeta* Schmarda, W. B. Sp., Bourne < *Diporochaeta* Beddard **em.** + *Megascolex* R. Templet., **em.**; **Michaelsen** (15), p. 204—234.

Nota: Für Synonymie- und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter *Amyntas*, *Pheretima*, *Diporochaeta* und *Megascolex* zu berücksichtigen!

Pheretima montana Kinb. < *Amyntas montanus* (Kinb.) > *Perichaeta Novarae* Rosa; *Pheretima californica* Kinb., part. < *Amyntas californicus* (Kinb.) > *A. ringeanus* (Michlsn.); *Pheretima californica* Kinb., alt. part. < *Amyntas indicus* (Horst); **Michaelsen** (7), p. 437—439 (nach Unters. d. Kinb. Orig.). — *Pheretima* Kinb. > *Amyntas* Kinb., > *Perichaeta* Goto u. Hatai, Rosa, Beddard; **Michaelsen** (15), p. 234, 252—318. — *Pheretima barbadensis* (Beddard) > *Amyntas pallidus* Michlsn.; *Pheretima capensis* (Horst) var. *fasciata* (Rosa), var. *Willeyi* (Benham), var. *inflata* (Horst), var. *sumatrana* (Horst) > subsp. *fasciatus* etc.; *Pheretima communissima* (Goto u. Hatai) > *Amyntas Sieboldi* (Horst) var. *Lenzi* Michlsn.; *Ph. hawayana* (Rosa) > *Perichaeta bermudensis*

Digitized by Google

Beddard; *Pheretima Hilgendorfi* (Michlsn.) > *Perichaeta rokugo* Beddard + *P. rokugo* Beddard × *Sieboldi* Horst + *P. levis* Goto u. Hatai; *Pheretima Houlleti* (E. Perr.) > *Perichaeta Udekemi* Michlsn. + *P. Guillelmi* Michlsn.; *Pheretima montana* Kinb. > *Perichaeta Arthuri* Benham, + *P. malamaniensis* Benham + *P. vitiensis* Beddard + *P. zonopora* Rosa; *Pheretima musica* (Horst) > *Perichaeta longa* Michlsn; *Pheretima rodericensis* (Grube) > *Perichaeta Dyeri* Beddard + *P. sinensis* Beddard + *P. monilicystis* Michlsn.; *Pheretima spectabilis* (Rosa) > *Perichaeta neoguinensis* Michlsn. var. *spectabilis* Rosa; *Pheretima taitensis* (Grube) > *Perichaeta Grubei* Rosa; *Pheretima taprobanae* (Beddard) var. *Pauli* > *Perichaeta Pauli* Michlsn.; *Pheretima agrestis* (Goto u. Hatai) + *Ph. glandularis* (Goto u. Hatai) + *Ph. schizopora* (Goto u. Hatai) < *Ph. Hilgendorfi* Michlsn. ?; *Ph. hesperidum* (Beddard) < *Ph. californica* (Kinb.) ?; *Ph. mauritiana* (Beddard) < *Ph. hawayana* (Rosa) ?; *Ph. parvicystis* (Goto u. Hatai) < *Ph. tokioensis* (Beddard) ?; *Ph. Takatorii* (Goto u. Hatai) < *Ph. aspergillum* (E. Perr.) ?; *Ph. trinitatis* (Beddard) < *Ph. rodericensis* (Grube) ?; **Michaelsen (15)**, p. 254—318.

Nota: Für Synonymie- und Literatur-Nachweise auch die Angaben unter *Perichaeta* und *Amyntas*, sowie die Nota unter *Amyntas* zu berücksichtigen. Besonders zu beachten, daß *Pheretima* Kinb. > *Amyntas* Kinb. > *Perichaeta* auct.

Phoenicodrilus taste Eisen u. *Ph. tepicensis* Eisen zu *Ocnerodrilus* **n. subgen.** *Ilyogenia*; **Eisen (2)**, p. 112.

Phreatothrix Vejd. zu *Trichodrilus* Clap. s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 58.

Phreoryctes gordioides (G. L. Hartmann) > *Lumbricus gordioides* G. L. Hartmann + *Tubifex uncinarius* Dugès + *Haplotaxis menkeanus* Hoffmstr. + *Georyctes Menkei* Schlotthauber + *G. Lichtensteini* Schlotthauber + *Nemodrilus filiformis* Clap. + *Phreoryctes Heydeni* Noll + *Lumbricogordius Hartmanni* v. Heyden, Noll + *Phreoryctes emissarius* S. A. Forbes + *Ph. endeca* Giard + *Dichaeta curvisetosa* Friend; **Michaelsen (4)**, p. 115. — *Phreoryctes diachaetus* **n. nom.** > *Dichaeta curvisetosa* Friend, von *Phreoryctes gordioides* (G. L. Hartmann) zu sondern; **Friend (5)**, p. ?. — *Ph. endeca* Giard *pachydermatina* **n. var.**; **Ferronnière (2)**, p. 233, tab. 19 f. 1, 2, Frankreich, Le Croisic. — *Ph. endeca* Giard > *Ph. menkeanus* Hoffmstr., **Ferronnière (1)**; **Ferronnière (2)**, p. 233.

Plagiochaeta zur subfam. *Acanthodrilinae* zu stellen; **Michaelsen (5)**, p. 235. — *Plagiochaeta sylvestris* (Hutton) > *Megascolex sylvestris* Hutton; *Plagiochaeta lineata* (Hutton) > *Megascolex lineatus* Hutton; **Benham (1)**, p. 137.

Pleionogaster Michlsn. siehe *Plionogaster*!

Pleurophlebs L. Vaill. siehe *Pleurophleps*!

Pleurophleps L. Vaill. > *Pleurophlebs* L. Vaill.; **Michaelsen (15)**, p. 15.

Plionogaster Michlsn. > *Pleionogaster* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 210.

Plutellus E. Perr. **em.**; dazu: *Megascolides singhalensis* Michlsn., *M. Halyi* Michlsn., gen. *Argilophilus* Eisen, *Megascolides incertus* W. B. Sp., *M. roseus* W. B. Sp., *M. narrensis* (W. B. Sp.), *M. tuberculatus* (Fletch.), *M. Lucasi* (W. B. Sp.), *M. Manni* W. B. Sp., *M. bassanus* W. B. Sp., *M. attenuatus* W. B. Sp., *M. intermedius* (W. B. Sp.), *M. minor* (W. B. Sp.), *M. semicinctus* (W. B. Sp.),

Digitized by Google

Cryptodrilus tessellatus W. B. Sp. (> *tesselatus*), *C. Tryoni* Fletcher, *C. canaliculatus* Fletcher, *C. mediterreus* Fletcher, *C. Sloani* Fletcher, *C. Ellisi* W. B. Sp. corr. (> *Ellisii*), *C. manifestus* Fletcher, *C. Fletcheri* Beddard, *Megascolides Smithi* (Fletcher), *M. macedonensis* (W. B. Sp.), *M. Perrieri* (Benham), *M. tasmanianus* (Fletcher), *M. Frenchi* (W. B. Sp.), *Cryptodrilus hobartensis* W. B. Sp., *C. insularis* W. B. Sp., *C. Mortoni* W. B. Sp., *Megascolides gippslandicus* (W. B. Sp.), *M. tanjilensis* (W. B. Sp.), *M. victoriae* (W. B. Sp.), *M. willsiensis* (W. B. Sp.), *M. rubens* (Fletcher); *Plutellus marmoratus* (Eisen) *typicus* > *Argilophilus marmoratus* Eisen var. *ornatus* Eisen; *Plutellus collinus* (Eisen) > *Argilophilus marmoratus* Eisen subsp. *collinus*; **Michaelsen (15)**, p. 165—178.

Polygaster Horst < *Eupolygaster* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 112.

Polytoreutus Stierlingi **n. sp.**; **Michaelsen (4)**, p. 134, textf. *A*, *B*, Deutsch-Ost-Afrika, Kuirenga. — *P. coeruleus* Michlsn. f. *makakallensis* Michlsn. < *P. coeruleus* (*typicus*); **Michaelsen (15)**, p. 414.

Pontodrilus ephippiger **n. sp.**; **Rosa (2)**, p. 281, tab. 9 fig. 4, 5, Christmas-Island. — *P. matsushimensis* **n. sp.**; **Iizuka**, p. 21, tab. 2, Japan, Prov. Rikuzen, Matsushima-Bay. — *P. matsushimensis* Iizuka; **Beddard (2)**, p. 192. — Erörterung der Arten der Gattung *P.*; *P. arenae* Michlsn. von *P. bermudensis* Bedd. zu sondern?; *P. littoralis* (Grube) > *P. Marionis* E. Perr.; *Pontodrilus phosphoreus* (Dugès), Bedd. < *Microscolex phosphoreus* (Dugès) > *M. modestus* Rosa; **Michaelsen (5)**, p. 212—217. — *Pontodrilus ephippiger* Rosa *laysanianus* **n. var.**; **Michaelsen (5)**, p. 217, Hawayi-Inseln, Laysan. — *P. matsushimensis* Iizuka *chathamianus* **n. var.**; **Michaelsen (5)**, p. 220, Chatham-Inseln, Te One. — *P. ephippiger* Rosa var. *laysanianus* Michlsn.; **Michaelsen (6)**, p. 28, textf. 2. — *P. Michaelseni* Eisen *hortensis* **n. var.**; **Eisen (2)**, p. 241, textf. p. 241, Niederkalifornien, Loreto. — *P. Michaelseni* Eisen var. *hortensis* < *P. ephippiger* Rosa var. *laysaniana* Michlsn.?; **Michaelsen (15)**, p. 181.

Pontoscolex corethrurus (Fr. Müll.) *mexicanus* **n. subsp.**; **Eisen (2)**, p. 87, tab. 5 f. 1—16, tab. 6 f. 17—23, tab. 7 f. 24—26, 35—37, Mexiko und Zentral-Amerika. — *P. corethrurus* (Fr. Müll.); **Cognetti (5)**, p. 10.

Premnodrilus **n. gen.** (Fam. *Lumbriculidae*); **Fr. Smith (2)**, p. 459. — *P. palustris* **n. sp.**; **Fr. Smith (2)**, p. 459, tab. 41 f. 1—3, Florida, Polk County.

Preussia Michlsn. siehe *Preussiella*.

Preussiella **n. nom.** > *Preussia* Michlsn.; **Michaelsen (15)**, p. 404.

Pristina affinis **n. sp.**; **Garbini**, p. 562, textf., Norditalien, Prov. Verona. — *P.* ? **n. sp.**, **Stenroos**, p. ?, Finnland, Nurmijarvi-See. — *P. breviseta* Bourne zu *Naidium*; **Michaelsen (15)**, p. 23. — *P. aequiseta* Bourne > *P. equiseta* Bourne; *P. aequiseta* Bourne > *P. affinis* Garbini; *P. aequiseta* Bourne > *P. proboscidea* Beddard?; **Michaelsen (15)**, p. 34. — *P. lutea* (O. Schm.) Beddard u. *P. breviseta* Bourne zu *Naidium* O. Schm.; **Michaelsen (15)**, p. 23.

Psammoryctes barbatus (Grube); **Ferronnière (2)**, p. 238. — *Psammoryctes* Vejd. < *Tubifex* Lam.; **Michaelsen (15)**, p. 524.

Pygmaeodrilus Michlsn. als **n. subgen.** zu *Ocnerodrilus* s. l.; **Eisen (2)**, p. 112. — *Pygmaeodrilus lacuum* Bedd. zu *Ocnerodrilus* (*Nematogenia*) **n. subgen.**;

Digitized by Google

Eisen (2), p. 112. — *Pygmaeodrilus* Michlsn. wieder zum gen. erhoben; **Michaelsen (15)**, p. 385.

Rhizodrilus **n. gen.** (Fam. *Tubificidae*); **Fr. Smith (1)**, p. 444. — *R. lacteus* **n. sp.**; **Fr. Smith (1)**, p. 444, tab. 39 f. 4, 5, tab. 40 f. 6—8, Illinois, Havana. — *Rhizodrilus* Fr. Smith > *Vermiculus* Goodrich; **Michaelsen (15)**, p. 522.

Rhododrilus Beddard als selbständige Gattung aufrecht zu erhalten; **Michaelsen (15)**, p. 143.

Rhodopis javanica Kinb. < *Amyntas? capensis* (Horst); **Michaelsen (7)**, p. 439 (nach Unters. d. Kinb. Orig.).

Schmardaella **n. gen.** (Fam. *Naididae*, für *Chaetogaster filiformis* Schmarda?, Beddard 1896), „Kopflappen wohl entwickelt, dorsale Borstenbündel fehlen; ventrale Borstenbündel an allen Segmenten vom 2. an. Alle Segmente gleichmäßig groß."; **Michaelsen (15)**, p. 19. — *S. filiformis* (Schmarda), (Beddard) > *Chaetogaster filiformis* Schmarda?, Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 19.

Siphonogaster aegyptiacus Levinsen < *Alma nilotica* Grube; **Michaelsen (6)**, p. 119.

Slavina appendiculata (Udek.) > *Nais appendiculata* Udek. + *N. lurida* Timm.; **Michaelsen (15)**, p. 32.

Spirosperma papillosa (Kessler)?; **Ferronnière (2)**, p. 240. — *Sp. papillosa* (Kessler) > *Sp. ferox* Eisen; **Ferronnière (2)**, p. 240. — *Spirosperma* Eisen < *Psammoryctes* Vejd. s. l. < *Tubifex* Lam. s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 51, 524.

Stylaria lacustris (L.); **Ferronnière (2)**, p. 257. — *S. lacustris* (L.) > *Caecaria rara* Floericke + *C. silesiaca* Floericke + *C. brevirostris* Floericke; **Michaelsen (15)**, p. 33. — *Stylaria lacustris* (L.) > *Nais lacustris* (L.), Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 33.

Telmatodrilus Vejdovskyi Eisen, **Eisen (2)**, p. 243. — *T. Mc Gregori* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 244, Kalifornien, Sierra Nevada, Castle Cray in Shasta County, Phil Hope Spring in Mariposa County, 3-Spring Meadow und Dinkey Creek in Fresnow County.

Thinodrilus Fr. Smith zu *Trichodrilus* Clap. s. l.; **Michaelsen (15)**, p. 58.

Trichaeta **n. gen.** (Fam. *Perichaetidae*), „With no more than six setae on each side of the segment, arranged in pairs. Nephridia plectonephric. Spermiducal glands lobate"; **Spencer**, p. 30. — *T. australis* **n. sp.**; **Spencer**, p. 30, tab. 4 f. 1—3, Victoria, Narre Warren in S.-Gippsland.

Trichochaeta columbiana **n. sp.**; **Michaelsen (11)**, p. 259, Kolumbien, Kordillere von Bogota. — *T. hesperidum* Beddard; **Beddard u. Fedarb**, p. 807, textf. 2, 3.

Trichodrilus Clap. s. l. > *Trichodrilus* Clap. + *Phreatothrix* Vejd. + *Thinodrilus* Fr. Smith; **Michaelsen (15)**, p. 58.

Trigaster Benham zur subfam. *Diplocardinae*; **Eisen (2)**, p. 165. — *Trigaster tolteca* **n. sp.**, **Eisen (2)**, p. 203, tab. 14 f. 179, Mexiko, Toluca. — *Trigaster* Benham erweitert und zur subfam. *Trigastrinae* **n. nom.**(> *Benhamini* Michlsn.); zu *Trigaster*: *Benhamia indica* Beddard, *B. poonensis* Fedarb, *Dichogaster parva* Fedarb; **Michaelsen (15)**, p. 330—334.

Trigastrinae **n. nom.** > *Benhamini* Michlsn., *Benhaminae* Eisen; **Michaelsen (15)**, p. 330.

Trinephrus polynephricus (W. B. Sp.) > *Cryptodrilus polynephricus* W. B. Sp.; *Trinephrus Simsoni* (W. B. Sp.) > *Megascolides Simsoni* W. B. Sp.; *Tri-*

Digitized by Google

nephrus Officeri (W. B. Sp.) > *Cryptodrilus Officeri* W. B. Sp., **Michaelsen (15)**, p. 185, 186.

Tritogenia sulcata Kinb.; **Michaelsen (8)**, p. 415 (nach Unters. d. Orig.).

Tubifex uncinarius Dugès < *Phreorycles gordioides* (G. L. Hartmann); **Michaelsen (4)**, p. 115. — *T. rivulorum* Lam.; **Fr. Smith (1)**, p. 444. — *T. Heuscheri* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 11 tab. 1 f. 1—4, Schweiz, Lützelsee, Züricher See. — *T. alpinus* **n. sp.**; **Bretscher (2)**, p. 13, tab. 1 f. 8—10, Schweiz, Frutt. — *T. filiformis* **n. sp.**; **Bretscher (4)**, p. 447, tab. 33 f. 4, S.-Schweiz, Lago Maggiore bei Ascona. — *Tubifex* Lam. s. l. > *Tubifex* Lam. s. s. + *Psammoryctes* Vejd. s. l. **em.** Michlsn. > *Tubifex* Lam. s. s. + *Heterochaeta* Clap. + *Psammoryctes* Vejd. s. s. + *Spirosperma* Eisen + *Hemitubifex* Eisen + *Embolocephalus* Randolph; **Michaelsen (15)**, p. 49, 50, 524. — *Tubifex tubifex* (Müll.) > *T. rivulorum* Lam.; *T. Benedeni* Udek. > *T. Benedenii* Udek.; **Michaelsen (15)**, p. 48, 51.

Tykonus Michlsn. zu *Geoscolex* F. S. Leuckart (s. l.) zuzuordnen; **Michaelsen (9)**, p. 55.

Typhaeinae Michlsn. (> *Typhaeini* Michlsn. 1897), (subfam. s. l.), (Fam. *Megascolecidae*), „Kalkdrüsen oder Cylustaschen nicht oder nicht lediglich im 9. Segment, 1 oder kein Muskelmagen vor dem ersten Hodensegment, Samentaschenporen auf oder vor Intersegmentalfurche 8/9, Samenleiter gesondert oder hart neben den Prostaten ausmündend, plectonephridisch"; für gen. *Octochaetus* Bedd., *Deinodrilus* Bedd., *Hoplochaeta* Bedd. und *Typhaeus* Bedd.; **Michaelsen (5)**, p. 242. — *Typhaeinae* Michlsn. < *Octochaetinae* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 318.

Typhaeus, Typhoeus Beddard < *Eutyphoeus* **n. nom.**; **Michaelsen (15)**, p. 322. — Siehe auch die Angaben unter *Eutyphoeus*!

Uncinais uncinata (Örst.); **Bretscher (1)**, p. 392. — *Uncinais* Levinsen < *Paranais* Czern.; **Michaelsen (15)**, p. 18.

Unyoria Michlsn. < *Pareudrilus* Beddard; **Michaelsen (15)**, p. 398.

Vermiculus Goodr. > *Monopylephorus* Levinsen; **Ferronière (2)**, p. 248. — Tabelle der *Vermiculus*-Arten; **Ferronnière (2)**, p. 294. — *Vermiculus limosus* **n. sp.**; **Hatai (1)**, p. 103, textfig. 1—5, Japan, Tokyo. — *V. limosus* **n. sp.**; **Ferronnière (2)**, p. 248, tab. 19 f. 10—12, Frankreich, Dougès an der Loire-Mündung. — *V. fluviatilis* **n. nom.** > *V. limosus* Ferronnière; **Ferronnière (2)**, p. 294. — *V. Glotini* **n. sp.**; **Ferronière (2)**, p. 250, tab. 19 f. 13—15, Frankreich, Leguer-Mündung. — *Vermiculus* Goodrich < *Rhizodrilus* Fr. Smith; **Michaelsen (15)**, p. 522.

Vetrovermis hyalinus Imhof < *Chaetogaster diaphanus* (Gruith.); **Michaelsen (15)**, p. 21.

Yagansia **n. gen.** (Fam. *Megascolecidae*, subfam. *Acanthodrilinae*), „1 Paar Hoden und Samentrichter im 10. Segment, 1 Paar Prostaten und Samentaschen", Typus: *Y. spatulifer* (Michlsn.); **Michaelsen (5)**, p. 237. — *Yagansia Kinbergi* **n. sp.**; **Michaelsen (7)**, p. 443, textfig. 3, Kaffernlandet. — Zu *Yagansia*: *Microscolex spatulifer* (Michlsn.), *M. griseus* Beddard, *M. corralensis* Beddard, *M. pallidus* Michlsn., *M. robustus* Beddard, *M. diversicolor* Beddard, *M. gracilis* Beddard, *M. longiseta* Beddard, *M. papillosus* Beddard, *M. Michaelseni* Beddard; **Michaelsen (10)**, p. 19—24. — *Y. robusta* (Bedd.); **Michaelsen (10)**,

Digitized by Google

p. 19. — *Y. Delfini* **n. sp.**; **Michaelsen (10)**, p. 20, Chile, Araukani (?). — *Y. gracilis* (Bedd.); **Michaelsen (10)**, p. 22. — *Y. papillosa* (Bedd.); **Michaelsen (15)**, p. 23. — Zu *Yagansia*: *Microscolex Beddardi* Rosa; **Michaelsen (15)**, p. 159.

Zapotecia **n. gen.** (Subfam. *Diplocardinae*), „Setae paired, eight in each somite. Clitellum short. Gizzards three, in V, VI and VII. Meganephridia. Spermathecae, two pairs in VIII and IX, with imperfect diverticle. No calciferous diverticles of the intestine. Prostates, two pairs, open on somite anterior and posterior to the male pores, which are in XVIII. Penial setae present. Sperm-ducts hidden in the muscles of the body-wall"; **Eisen (2)**, p. 205. — *Z. ameca-mecae* **n. sp.**; **Eisen (2)**, p. 205, tab. 14, f. 180, Mexico, Ameca-meca.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Verzeichnis der Publikationen 1
II. Übersicht nach dem Stoff 12
A. Allgemeines und Vermischtes 12
B. Morphologie, Anatomie, Histologie 12
C. Ontogenie, Regeneration, Knospung und Phylogenie 13
D. Biologie, Physiologie 14
III. Faunistik 15
A. Verschiedenes 15
B. Allgemeines 15
C. Spezielles 15
Inseln des nördlichen Eismeeres 15
Europa 15
Afrika 17
Asien 18
Malayischer Archipel 19
Inseln des Tropischen Pacifischen Ozeans 19
Neuseeländisches Gebiet 20
Australien 20
Nordamerika 20
Zentralamerika und Westindien 22
Südamerika 22
IV. Systematik 23
A. Verschiedenes 23
B. Allgemeines 23
C. Spezielles 25

Digitized by Google

XIV d. Hirudinea für 1895—1905.

Von

Dr. Alexander Schepotieff.

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe auch unter Faunistik; S = siehe auch unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich).

Aigre, D. Sangsue dans le pharynx. In: Arch. parasit. II. 1899. p. 141—142. — Limnatis sp.

Allen, B. The topography of organs in typical segments of Hirudo. In: Biol. Bull. Woods Hall. III. 1902. p. 161—164. Fig. — Beschreibung der Organe in einem typischen Segment von Hirudo (Ganglien, Darmtaschen, Genitalorgane, Nephridien).

André, T. Anomalie de l'appareil génital male chez la Sangsue. In: Revue Zool. Suisse. VI. 1899. p. 427—428. Fig. — Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1900. p. 57—58. — Zwei Penisse und Verschiebung der rechten Partie der männlichen Geschlechtsorgane nach vorn.

Apáthy, S. (1). Das leitende Element des Nervensystems und seine topographischen Beziehungen zu den Zellen. 1. Mitth. In: Mitth. Zool. Stat. Neapel. XII. 1897. p. 495—748, tab. XXIII—XXXII. — Beschreibung der leitenden Primitivfibrillen in der Wand des Mitteldarms bei Pontobdella, der Nervenstämme bei Hirudo und der Ganglienzellen bei Aulastomum, Branchellion, Pseudobranchellion und Clepsine.

*— **(2).** Beschaffenheit und Funktion der Halsdrüsen von Hirudo medicinalis L. In: Orvos-Termész. Ertisitö Koloszvàr. 1897. p. 1—41. tab. IV—VI.

— **(3).** Die Halsdrüsen von Hirudo medicinalis L., mit Rücksicht auf die Gewinnung des gerinnunghemmenden Secrets. In: Biol. Centralbl. XVIII. 1898. p. 218—229. Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microc. Soc. London 1898 p. 306 und in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger). VI. p. 29. — Über die Lage der Drüsen (in 7., 8. u. 9. Segmente) und die Wirkung des Sekretes auf das Blut.

— **(4).** Whitman, sein Schüler Bristol und die Metamerie der Hirudineen: In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 103—104. — Polemik gegen Whitman.

Digitized by Google

— (5). Die drei verschiedenen Formen von Lichtzellen bei Hirudineen. In: Verh. 5. Intern. zool. Congr. 1902. p. 707—726. tab. I u. II. — Den einfachsten Bau haben die Lichtzellen bei Pseudobranchellion, die mit 1 Glanzkörper versehen sind. Höher entwickelt sind sie bei Pontobdella, am kompliziertesten — bei Hirudo. In jeder Zelle treten Neurofibrillen, Stiftchen und eine feine fibrilläre bindegewebige Hülle auf.

Arnesen, E. Ueber den feineren Bau der Blutgefässe der Rhynchobdelliden mit besonderer Berücksichtigung des Rückengefässes und der Klappen. In: Jena. Zeitschr. Naturw. XXXVIII. 1904. p. 771—806. ab. XXVI—XXVIII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1905. p. 595. — Die Wände der Dorsalgefäße bei Glossosiphonia, Haementeria, Pontobdella, Branchellion und Pisicola bestehen aus 3 Schichten (innere-muskulöse; mittlere-bindegewebige und äußere aus Perithonealepithel). Beschreibung der Klappen.

Azoulay, L. Les neurofibrilles dans les cellules nerveuses situées autour du tube digestif de la Sangsue. In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris, LVI. 1904. p. 465—468. 5 Fig. — Über die Nervenfibrillen und Nervenzellen im Bindegewebe um den Darmkanal nach Anwendung der Silbermethode von Romàn y Cajal.

Bayer, E. (1). Hypodermis und neue Hautsinnesorgane der Rhynchobdelliden. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXIV. 1898. p. 648—696. 10 Fig. tab. XXIII—XXV. — Böhmisch in: Sitzber. K. Böhm. Ges. d. wiss.-math. Nat. Cl. XX. 1899. p. 1—40. tab. I, 16 Fig. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 182—185. — Über den feineren Bau der Hypodermiszellen (innere, körnige und äußere längsgestreifte Partien) und der becherförmigen Sinnesorgane.

— (2). Ueber einige Elemente der Körperbedeckung bei den Rüsselegeln. Eine Antwort dem Herrn Prof. Leydig. In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 177—180. — Polemik gegen Leydig.

Beddard, F. Oligochaeta and Hirudinea. In: Cambridge Nat. History edit. by Harmer u. Shipley. II. 1896. p. 392—408. Fig. 201—210. — Allgemeine anatomische und morphologische Beschreibung und kurze Klassifikation. Übersicht der 13 Genera.

Behr, A. Beitrag zur Rigaer Wasserleitungsfauna. In: Corresp.-bl. Nat. Verh. Riga. XXXVIII. 1895. p. 59. — Kurze Beschreibung von Nephelis octoculata, sowie Angaben über Nephelis sexoculata und N. scripturata in Livland. **F. S.**

Benham, W. (1). On a New Species of Leech (Hirudo antipodum) recently discovered in New-Zealand. In: Trans. N. Zeal. Inst. Wellington XXXVI. 1904. p. 185—192. tab. VIII. — Äußere Beschreibung von H. antipodum n. sp. und deren Kokons.

Bergh, R. Kleinere histologische Mittheilungen. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXIX. 1901. p. 444—456. tab. XXXII, XXXIII. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. Bergh) VIII. 1901. p. 282—283. — Über den feineren Bau der Larve von Aulastomum und über die Entstehung der Epidermis und der Muskelfasern. Letztere bestehen aus langen verzweigten Zellen,

Digitized by Google

wo die kontraktile Substanz scharf von dem Plasma abgesondert ist. Urnieren ohne Flimmerhaare.

Bertelli, D. Ricerche anatomiche sulle glandule perifaringee e sulla glandule labiali della Hirudo medicinalis. In: Monit. Zool. Ital. VII. 1896. p. 147—164. tab. II. — Eingehende Beschreibung der Lippen- und Peripharyngealdrüsen, sowie Beobachtungen über ihre Funktion.

Bethe, A. Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Leipzig, 1902. p. 1—487. 95 Fig. tab. I, II. — Bemerkungen über das Nervensystem von Hirudo (Verlagerung des Gitters aus den Zellen).

Biedermann, W. Studien zur vergleichenden Physiologie der peristaltischen Bewegungen. 1. Die peristaltischen Bewegungen der Würmer und der Tonus glatter Muskeln. In: Arch. ges. Physiol. CII. 1904. p. 475—542. Fig. — Physiologische Untersuchungen über Lumbricus und Hirudo.

Billet, A. Culture d'un Trypanosome de la grenouille chez une Hirudinée; relation ontogénique possible de ce Trypanosome avec une Hémogregarine. In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris, CXXXIX. 1904. p. 574—576.

Blanchard, R. (1). Hirudineen aus dem Togoland. In: Arch. Naturg. LXII. 1896. p. 49—53. tab. III. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1896. p. 627. — *Praobdella* n. g. *büttneri* n. sp. und *Praobd. guineensis* n. sp. **F. S.**

— **(2).** Viaggio del dott. Borelli nella Republika Argentina e nel Paraguay. In: Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino. XI. 1896. p. 1—24. 9 Fig. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) V. 1899. p. 893. — 6 südamerikanische Arten. Neu: *Helobdella* n. g. *stagnalis* (= Hirudo stagnalis Linné) und *H. Priserialis* (= Glossosiphonia triserialis E. Bl.).

— **(3).** Courtes notices sur les Hirudinées. In: Bull. Soc. Zool. France. XXI. 1896. 20. Hirudinées de la Prusse orientale. p. 118—120. — 8 Arten aus Ostpreußen. **F. S.**; ibid. 21. Sur la (glossosiphonia ?) scutifera d' Young. p. 137. — Identisch mit Gloss. stagnalis Linné. Ibid. 22. Hirudinées de l'ile Borkum. p. 137—138. — 6 Arten. Ibid. 23. Hirudinées de Terre-Neuve et des iles adjacentes. p. 138—140. — 2 Arten. Ibid. 24. Prèsence de la Glossosiphonia complanata en Amerique. p. 140—141. **F. S.**

— **(4).** Description de quelques Hirudinées asiatiques. In: Mém. Soc. Zool. France. IX. 1896. p. 316—330. 7 Fig. — *Hirudo asiatica* n. sp. (Afghanistan), *Trachelobdella sinensis* n. sp. (Chifu), *Whitmania* n. g. *ferox* n. sp. (China, Japan), *Piscicola elegans* n. sp. (China). **F. S.**

— **(5).** Hirudinées du Musée de Leyde. In: Notes Leydens Mus. XIX. 1897. p. 73—113. 23 Fig. tab. IV—VI. — *Mimobdella* n. g., *Scaptobdella* n. g. *Haplodesmirae* n. subfam. und *Epactodesmirae* n. subfam. (China, Japan). **F. S.**

— **(6).** Campagne de l'Hirondelle et de la Princesse Alice. Hirudinées. In: Bull. Soc. Zool. France. XXI. 1897. p. 195—198. — *Hirudo chovezi* n. sp. (Azoren),

Digitized by Google

*— (7). Hirudineen Ost-Afrikas. In: Thierwelt Ostafrikas. IV. 1897. p. 1—9. Taf. — *Glossosiphonia stuhlmani* n. sp.; *Helobdella* n. g. *tricarinata* n. sp., *Hirudo Hildebrandti* n. sp., *Salifa* n. g. *perspicax* n. sp.

— (8). Hirudinées des Indes Néerlandaises. In: Weber, Zool. Ergebn. Niederl. Ost-Ind. IV. 1897. p. 332—356. 11 Fig. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 285. — 14 Arten aus Sumatra, Java und Celebes. Neu: *Glossosiphonia weberi* n. sp., *Helobdella gracilis* n. sp., *Haemopis weberi* n. sp. und *Diva weberi* n. sp.

— (9). Notes sur la faune du Haut-Tonkin. 4. Nouveau type d'Hirudinée. In: Bull. Soc. Fr.-Belge. XXVIII. 1898. p. 339—344. 4 Fig. — Torex minus R. Bl. auf Melania.

— (10). Courtes notices sur les Hirudinées. In: Bull. Soc. zool. France. XXIV. 1899. 25. Sur la Clepsine maculosa Rathke. p. 181. — 26. Sur la Clepsine polonica Lindenfeldt. p. 183. — 27. Sur les genres Liastoma Wagler et Haementeria de Filippi. p. 183— 28. Sur le Liastomum ghilianii (de F.) p. 187. — **F. S.**

— (11). A propos de Sangsues fixées dans le pharynx. In: Arch. Parasitol. II. 1899. p. 142—144. — Nachtrag z. A i g r e ' s Abhandlung (Limnatis nilotica).

— (12). Hirudineen. In: Ergebn. Hambg. Magelh. Sammelreise. V. 1900. p. 1—20. 13 Fig. Taf. — 9 Arten (Argentinien, Patagonien, Feuerland, Chili). Neu: *Trachelobdella australis* n. sp.; *Helobdella sentifera* n. sp.; *Helobd. gemmata* n. sp.; *Helobd. Michaelseni* n. sp.; *Helobd. chilensis* n. sp.; *Semiscolex mirabilis* n. sp.

Blochmann, F. (1). Die Epithelfrage bei Cestoden und Trematoden. Hamburg. 1896. sep. 16 pg. 3 Fig. tab. I, II. — Die Endbäumchen im Parenchym von Hirudo sind keine freien Nervenendigungen, sondern verästelte Ausläufer der Parenchymzelle.

— (2). Epithel und Bindegewebe bei Hirudo. In: Anat. Anz. XXVI. 1905. p. 269—271. — Polemik gegen Holmgren.

Bohn, G. (1). Sur la locomotion des Vers annelés. In: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 1901. p. 404—411. — Bemerkungen über Bewegung der Hirudineen.

— (2). Les ondes muscularies, respiratoires et locomotrices chez les Annélides et les Mollusques. In: Bull. Mus. Hist. Nat. Paris. 1902. p. 96—102. — Über die Bewegung von Hirudo.

*— (3). De l'indépendance fonctionelle des zoïdes d'un Annélide, à propos de phénomènes de rotation présentés par les Hirudinées. In: Bull. Mus. Paris. 1903. p. 26—30.

Bolsius, H. (1). Quelques corrections à faire dans le livre de Rudolf Leuckart: „Die Parasiten des Menschen", nouvelle édition. In: Zool. Anz. XVIII. 1895. p. 27—28; 33—38. 8 Fig. — Polemik gegen Leuckart (wegen des Gefäßnetzes bei Haemopis, der Nephridien von Nephelis und der Zahl der Lippen bei den Wimperorganen).

*— (2). Néphridies extrèmes de quelques Hirudinées. In: Ann. Soc. Sc. Bruxelles. XIX. 1895. p. 82—87. 6 Fig.

Digitized by Google

*— (3). L'anatomie des Hirudinées terrestres (organes segmentaires antérieurs et postérieurs). In: 3. Congr. Sc. Intern. Cathol. Bruxelles. 1895. p. 1—9. 10 Fig.

*— (4). Critique de la méthode de M. Asajiro Oka dans ses recherches sur les néphridies des Glossosiphonides. In: Ann. Soc. Sc. Bruxelles 1895. XIX. 86—89.

— (5). Les néphridies dans les Hirudinées portent-elle un entonnoir à l'extrémité intérieure? In: Congr. Intern. Zool. 3. Sess. 1896. p. 483—484. — Die Nephridien bei den Herpobdelliden sind unabhängig von Trichtern.

— (6). La glande sousoesophogienne de la Haementeria officinalis. In: Zool. Anz. XIX. 1896. p. 284—285. 2 Fig. (Comun. prélim.) — Beschreibung einer besonderen unpaaren Dorsaldrüse über den Oesophagus.

*— (7). L'union des cellules néphridiales des glossosiphonides et l'indépendance du prétendu entonnoir. In: Ann. Soc. Sc. Bruxelles. XXI. 1897. p. 6—26. tab. I—IV.

— (8). La glande impaire de l'Haementeria officinalis. In: La Cellule. XII. 1897. p. 99—112. Taf. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1897. pg. 125 und in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger). V. p. 893—894. — Beschreibung einer besonderen unpaaren Drüse, die ein intracelluläres Lumen besitzt und sich am Vorderende der Oberlippe in die Rüsselscheide öffnet.

— (9). Les organes ciliés de l'Haementeria officinalis (Comm. prélim.). In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 224. 2 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1899. p. 392.

— (10). Sur la structure du protoplasma dans les cellules épithéliales. In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 142—145. 2 Fig. — Über die Drüsenzellen von Haementeria.

— (11). Recherches sur l'organe cilié de l'Haementeria officinalis. In: La Cellule. XVII. 1900. p. 267—281. Taf. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1901. p. 156. — Über den feineren Bau und die Lage der Wimperorgane. Bei den Glossosiphoniden liegen sie ventral in der hinteren Körperpartie, bei den Herpobdelliden öffnen sie sich in die dorsale Seitenlacune und liegen in der vorderen Körperpartie.

— (12). Contribution à l'étude de la fécondation de l'Haementeria costata. In: Zool. Anz. XXIV. 1901. p. 195—198. 2 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1901. p. 280. — Bei Befruchtung durch die Haut dringen die Spermatozoen nicht durch die Gewebe in die Leibeshöhle, sondern durch besondere „präformierte Kanälchen" (gegen Kowalewsky).

— (13). Comment le contenu du spermatophore arrive-t-il dans la cavité coelomique chez l'Haementeria costata. In: Zool. Anz. XXIV. 1901. n. 206—209. 2 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1901. p. 419. — Über die „präformierten Kanälchen" (s. Bolsius, 12).

— (14). Le sperme de la Haementeria costata, du spermatophore à l'oviducte. In: Compt. rend. 6. Congr. Intern. Zool. 1905. p. 362—372. — Über die „präformierten Kanäle", durch welche die Spermato-

Digitized by Google

zoiden während der Befruchtung durch die Haut in den Uterus eindringen.

Brandes, G. (1). Die Begattung von Nephelis. In: Zeit. Naturw. (Leipzig). LXXII. 1899. p. 122—124. — Mittelst besonderer „Injektionskanäle" (= Spermatophoren) treten die Spermatozoiden in's Bindegewebe hinein und erst dann erlangen sie die Beweglichkeit und wandern durch die Gewebe und die Leibeshöhle bis zu den Ovarien. Durch die Vagina werden nur Eier abgelegt.

— **(2).** Zwei neue Nephelis-Arten aus der Umgebung von Halle an der Saale. In: Zeit. Naturw. (Stuttg.). LXXII. 1900. p. 450—452. — Nephelis nigricollis n. sp. und N. bistriata n. sp. **F. S.**

— **(3).** Die Begattung von Clepsine tessulata. Zeit. Naturw. LXXIII. 1900. p. 126—128. — Polemik gegen Brumpt (1) (über Begattung durch die Haut und vermittelst des Penis).

— **(4).** Die Begattung der Hirudineen. In: Abh. Nat. Ges. Halle. XXII. 1901. p. 371—392. 9 Fig. tab. I. — Polemik gegen Brumpt (5): Spermatophoren sind Injektionskanäle.

— **(5).** Die Hirudineen. In: Leuckart's „Die Parasiten des Menschen", 2. Aufl. I. 1901. p. 735—897. Fig. 308—371. — Über Geschlechtsorgane, Kokonbildung und Begattung bei den Hirudineen (Piscicola, Clepsine tesselata). Die Kokonwände bestehen nicht aus Chitin, sondern aus Keratrin. Beschreibung der allgemeinen Entwickelungsvorgänge und des Generationswechsels.

*— **(6).** Die Begattung der Hirudineen. In: Abh. Ges. Halle. XXII. 1903. p. 373—312. Fig.

— **(7).** Ueber ein Vorkommen von Hirudo medicinalis in Thüringen. In: Zeit. Naturw. LXXVI. 1903. p. 143—144. **F.**

***Bristol, C. (1).** The Classification of Nephelis in the United States. In: N. York Akad. Sc. III. 1896. p. 33.

— **(2).** The Metamerism of Nephelis. In: Zool. Bull. Boston. I. 1897. p. 35—39. — Vergleich der Anordnung der äußeren Sinnesorgane mit dem Verlauf der Nerven.

— **(3).** The Metamerism of Nephelis. In: Journ. Morph. Boston. XV. 1898. p. 17—72. 3 Fig. tab. IV—VIII. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 285—289. — Über 5-ringelige Metamerie von Hirudo und ihren Ursprung aus 3-ringeliger Metamerie. Beobachtungen über die Innervation der Rumpfsegmente, über die intermuskulären Nervenringe und über das sympatische Nervensystem und dessen Bestandteile.

Brumpt, E. (1). De l'accouplement chez les Hirudinées. In: Bull. Soc. Zool. Fr. XXIV. 1899. p. 221—238. — Über Befruchtung bei Hirudo troctina, Herpobdella, Callobdella, Pontobdella und Piscicola. Beschreibung der Kokonbildung, der Kopulation, und der hypodermalen Befruchtung.

— **(2).** De la fécondation par voie hypodermique chez les Hirudinées. In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LII. 1900. p. 189—190. — (s. Brumpt 4).

Digitized by Google

— (3). Reproduktion des Hirudinées. In: Bull. Soc. Zool. France. XXV. 1900. p. 47—51. Fig. — Über die Bildung des Kokons bei Piscicola und Herpobdella.

— (4). Recherches expérimentales sur la fécondation. In: Bull. Soc. Zool. France. XXV. 1900. p. 90—93. — Über Befruchtung durch die Haut bei Herpobdella.

— (5). Reproduction des Hirudinèes. In: Mem. Soc. Zool. France. XIII. 1901. p. 286—430. 64 Fig. — Synonymie der untersuchten Arten. Eingehende Beschreibung der Geschlechtsorgane, der Bildung und des feineren Baues der Spermatophoren, des Clitellums, der Bildung der Kokons, der Kopulation und der Befruchtung, sowie der phagocytären Wimperorgane und der Nephridialschläuche. Über Absorption und Verdauung der Spermatozoiden durch die phagocytären Organe. Bei den niederen Hirudineen ist der Penis noch wohlentwickelt (Ichthyobdellidae) und kann mit dem der Ahnen der Hirudineen (nämlich den Planarien) verglichen werden. Bei Hemiclepis tessellata ist der Penis sehr schwach entwickelt und es tritt die Bildung von Spermatophoren auf. Bei höheren Hirudineen (Herpobdelliden) fehlt der Penis vollständig und seine Funktionen gehen auf die Spermatophoren über. Infolge der Rückbildung des Penis tritt die eigentümliche Befruchtung durch die Haut bei den höheren Hirudineen auf, die demnach eine sekundäre Erscheinung ist. Sie ruft eine starke Entwickelung der Leitungsgewebe und der phagocytären Wimperorgane hervor.

— (6). Reproduktion des Hirudinées. Existence d'un tissu de conduction spécial et d'aires copulatrices chez les Ichthyobdellides. In: Compt. rend. Ass. France. XXIX. 1901. (2) p. 633—711. Fig. 21.

— (7). Note sur les Hirudinées du Lac Arramaya (Abyssinie). In: Bull. Soc. Zool. France XXV. 1901. p. 123—124. — Biologische Notiz über Glossiphonia.

— (8). Contribution à l'étude de l'évolution des Hémogregarines et les Trypanosomes (Note prélim.). In: Compt. rend. Coc. Biol. LVII. 1904. p. 165—167.

Bürger, O. Weitere Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hirudineen. Zur Embryologie von Clepsine. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXII. 1902. p. 525—544. tab. XXX—XXXII. Ref. in: Journ. R. Microsc. Soc. London. 1902. p. 648. — Clepsine steht den Chaetopoden näher, als Hirudo, Nephelis und Aulastomum. Ihre Blutgefäße entsprechen denen von Chaetopoden.

Caruccio, A. Sugli annelidi italiani studiati dal Prof. R. Blanchard, ed in particolare su quelli della provincia di Roma. In: Boll. Soc. Rom. zool. IV. 1895. p. 170—174. — Referat über Blanchard's Arbeiten.

Castle, W. (1). The metamerism of the Hirudinea. In: Proc. Amer. Akad. Acts. Sc. XXXV. 1900. p. 285—303. 8 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1900. p. 464—465. — Über die Zahl der Somiten (= 34), deren Grenzen (die mit den Neuromeren zusammenfallen), sowie über die Reduktion und Vermehrung der Ringe. Übergangsformen von den Chaetopoden zu den Rhynchobdelliden sind

Digitized by Google

Branchiobdella und Glossosiphonia, welche verkürzte Somiten hat. Aus den 3-ringeligen Rhynchobdelliden stammen die 5-ringeligen Gnathobdelliden.

— (2). Some North American Fresh-Water Rhynchobdellidae and their Parasites. In: Bull. Mus. Harward Coll. XXXIV. 1900. p. 17—64. tab. I—VIII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1900, p. 674. — 6 amerikanische Süßwasserhirudineen. Neu: *Glossosiphonia elongata* n. sp. und *Gloss. fusca* n. sp. **F. S.**

***Catherina, G.** Sarguisughe e microbi, osservazioni ed esperienze. In: Atti Soc. Veneto-Trent. III. (2.) 1897. p. 208—220.

Csiky, J. Die Nervenendigungen in den glatten Muskelfasern. In: Mat. Nat. Ber. Ungarn. XIV. 1898. p. 214—238. Fig. 11. — Ueber die Nervenendigungen bei Hirudo.

Cuénot, L. Organes agglutinants et organes cilio-phagocytaires. In: Arch. zool. Exp. X. (3) 1902. p. 79—97. 5 Fig. — Die Nephridial kapseln der Hirudineen sind von den Nephridien unabhängige Gebilde.

Dendy, A. u. Olliver, M. On a New-Zealand Freshwater Leech (Glossosiphonia [Clepsine] novae-zealandiae n. sp.). In: Trans. N. Zeal. Int. Wellington. XXXIII. 1907. p. 99—103. — **F. S.**

Dewitz, J. Ueber den Rheotropismus bei Thieren. In: Arch. Physiol. 1899. Suppl. p. 232—244. — Negativer Rheotropismus bei Nephelis.

Evans, W. Additions to Scott u. Lindsay's list of Animals found in the Upper Elf Loch. In: Ann. Scott. Nat. Hist. LVI. 1905. p. 215. — 2 Arten. **F. S.**

Fage, L. Sur les formations ergastoplasmiques des cellules néphridiales de Sangsue (Hirudo medicinalis). In: Compt. rend. Acad. Sc. Paris. CXXXVIII. 1904. p. 1450—1452. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1904. p. 653. — Cytologische Untersuchungen über die Nephridialzellen mit besonderer Berücksichtigung der Nucleolen.

Filatow, D. Einige Beobachtungen über die Entwickelungsvorgänge bei Nephelis vulgaris M. T. In: Zool. Anz. XXI. 1898. p. 645—647. 2 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1899. p. 158—159. — Über den Ösophagus der Larve und des entwickelten Tieres.

Forbes, H. Leeches and worms. In: Nat. Hist. Sokotra. 1903. p. 443 — Haemodipsa sp. **F.**

***Fric, A. u. Vavra, V.** Untersuchungen des Elbeflusses und seiner Altwässer durchgeführt auf der übertragbaren zoologischen Station. In: Arch. Landesf. Böhmen. II. 1901. p. 1—156. 119 Fig.

***Gadeau de Verville, H.** Recherches sur les faunes marine et maritime de la Normandie. 3. voyage. In: Bull. Soc. Rouen. II. 1900. p. 145—224. — Hirudinea: 2 Seearten.

Garbini, A. Appunti per una limnobiotica Italiana. 2. Platodes, Vermes e Bryozoa del Veronese. In: Zool. Anz. XVIII. 1895. p. 105—108 (Hirudinea p. 106 u. p. 108). — 8 Arten von Hirudineen. **F. S.**

Gibbs, H. Notes on Pontobdella muricata. In: Journ. Mar. Biol. Ass. V. 1898. p. 330—332. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1899. p. 37. — Biologische Notiz über Pontobdella muricata.

Digitized by Google

Goodrich, E. (1). On the Coelom, Genital Ducts and Nephridia. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XXXVII. 1895. p. 477—510. tab. XLIV, XLV. — Über das Cölom und die Geschlechtskanäle der Hirudineen verglichen mit denjenigen der übrigen Würmer, Mollusken, Echinodermen, Arthropoden, Bryozoen und Vertebraten.

— **(2).** On the Communication between the Coelom and the Vascular System in the Leech, Hirudo medicinalis. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new. Ser.) XLII. 1899. p. 477—495. tab. XLII—XLIV. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. 1899 p. 602 u. 603 und in Zool. Centralbl. (v. J. Spengel) VII. p. 202—203. — Untersuchungen über die Beziehungen der Leibeshöhle zu den Blutgefäßen bei Hirudo und Aulostomum. Versuche mit Injektionen. Blutgefäße, Sinusse und Bothryoidalgewebe stehen durch ein besonderes Kapillarsystem miteinander in Verbindung. Beschreibung des Hämalymphsystems, der Klappen und der Sinusse. Die Verbindungen zwischen Leibeshöhle und Gefäßsystem bei den Gnathobdelliden ist eine sekundäre Erscheinung. Bei Acanthobdella tritt noch eine vollständige Absonderung der Gefäße von der Leibeshöhle auf.

Graf, A. (1). Ueber den Ursprung des Pigments und der Zeichnung bei den Hirudineen. In: Zool. Anz. XVIII. 1895. p. 65—70. — Beschreibung der Excretophoren, welche endotheliale und den Chloragogenzellen der Oligochäten gleiche Gebilde sind. Eine Partie der Excretophoren wird durch Nephridien absorbiert, die übrige wandert durch die Muskulatur bis zu der Epidermis. Nach ihrem Zerfall bleibt das Exkret als Pigment zurück. Die Zeichnung der Hirudineen hängt also von der Anordnung der Muskulatur und von der Intensisät des Stoffwechsels ab.

— **(2).** Die Excretionsorgane von Clepsine und Nephelis. In: Anat. Anz. X. 1895. p. 558—559 (Vorl. Mitt.). — Polemik gegen Balsius (wegen des feineren Baues des Trichters).

— **(3).** On the Use of Picro-Formaline in Cytological Technique. In: Contr. Path. Inst. N. York State Hosp. I. 1898. p. 1—10. Taf. I. — Versuche mit Hirudo.

— **(4).** Hirudineen-Studien. In: Acta Acad. Germ. LXXII. 1899. p. 215—404. tab. I—XV. 26 Fig. (Vorl. Bericht in: Zool. Bull. Boston. I. 1897. p. 209—216, Fig. Ref. in: Amer. Natural. XXXIV. p. 600—601, und in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 522—531. — Anatomische Beschreibung von Clepsine und Nephelis, sowie kurze Beschreibung der übrigen untersuchten Arten. Ausführliche Betrachtung der Nephridien. Cyto-anatomische Untersuchungen der Nephridien nebst Bemerkungen über Zellenstrukturen im allgemeinen. Über Netzstruktur des Plasmas und Kerngerüstes der Exkretophoren, Fettzellen und Stapelzellen. Vergleich der Trichterlage mit derjenigen bei den übrigen Würmern. Physiomechanik der Exkretion. Über die Wanderung der Exkretophoren (infolge positiven Oxytropismus). Ursachen der Zeichnung und der Pigmentbildung. Beschreibung der Zeichnung bei den untersuchten Arten.

Digitized by Google

*— (5). The Physiology of Excretion. In: Biol. Lect. Mar. Biol. Lab. Woods Holl (f. 1896—1897). Boston. 1898. p. 79—107. 13 Fig.

Havet, J. Structure du systéme nerveux des Annélides, Nephelis, Hirudo, Lumbriculus, Lumbricus (Méthode de Golgi). In: La Cellule. XVII. 1900. p. 63—137. Taf. I—VII. — Über den feineren Bau des Nervensystems von Nephelis und Hirudo.

***Hemingway, E.** The brain and nerve cord of Placobdella pediculata. In: Science. XIX. 1904. p. 218.

Hesse, R. Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Thieren. 3. Die Sehorgane der Hirudineen. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXII. 1897. p. 671—707. tab. XXXIII, XXXIV. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel). IV. p. 837—838 und in Journ. Roy. Mirosc. Soc. London. 1897. p. 288. — Beschreibung der Sehzellen bei Branchellion, die in ihrem Plasma besondere Vakuolen enthalten und zu beiden Seiten eine Pigmentschicht besitzen. Die Vakuolen entsprechen den Stiftchen der Planarien und den Zapfen der Vertebratenaugen. Die Augen der höheren Tiere bilden sich durch Zusammenhäufung der Sehzellen, die aus den Epidermiszellen entstehen. Beschreibung der Sehzellen und Blendungsvorrichtungen bei Pontobdella, Piscicola, Gnathobdelliden und Clepsine. Den einfachsten Bau besitzen diejenigen von Branchellion.

Hoffman, R. Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Oligochäten. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXVI. 1899. p. 335—357. 5 Fig. tab. XX; XXI. — Vergleich der Urnieren der Hirudineen mit den Urnieren der Oligochäten und den Kopfnieren von Polygordius.

Held, H. Ueber den Bau der Neuroglia und über die Wand der Lymphgefässe in Haut und Schleimhaut. In: Abh. Math.-Phys. Kl. Sächs. Ges. Wiss. Leipzig. XXVIII. 1903. p. 197—318. 3 Fig. tab. I—IV — Bemerkungen über die Neuroglia der Hirudineen.

Holmgren, E. (1). Ueber die Trophospongien centraler Nervenzellen. In: Arch. Anat. Phys. Anat. Abth. f. 1904. p. 15—32. 6 Fig. tab. IV—VI. — Verhalten der Trophospongien zur Glia bei den Wirbeltieren und bei Hirudo.

— **(2).** Zur Kenntnis der zylindrischen Epithelzellen. In: Arch. Mikr. Anat. LXV. 1904. p. 280—297. 5 Fig. tab. XVIII, XIX. — Über den feineren Bau der Epithelzellen im Ösophagus von Hirudo (gegen Blochmann).

***Holt, E.** The Incubation of the Skate-leech (Pontobdella muricata L.) In: Journ. Mar. Biol. Ass. London. V. 1898. p. 195—196. **F.**

Hubrecht, A. Die Abstammung der Anneliden und Chordaten und die Stellung der Ctenophoren und Plathelminthen im System. In: Jena. Zeitschr. Naturw. XXXIX. 1904. p. 151—176. — Als „Vermes" kann man nur die Chätopoden, Hirudineen, Turbellarien, Trematoden, Cestoden, Ctenophoren und Rotatorien zusammenfassen. Die Oligochäten und Hirudineen sind Seitenzweige der Chätopoden.

Johansson, L. (1). Ueber den Blutumlauf bei Piscicola und Callobdella. In: Festskr. Lilljebg. Upsala f. 1896. p. 317—330. tab. XVII.

Digitized by Google

— Das Blutgefäßsystem der Hirudineen ist vom Cölom ganz abgeschlossen. Beschreibung desselben bei Piscicola und Callobdella. Das Cölom zerfällt in Ventralsinus, Dorsalsinus, Darmsinus und 2 Seitensinusse, die alle miteinander kommunizieren. Das Blutgefäßsystem besteht aus einem Dorsalgefäß, einem Ventralgefäß und einer Darmlakune. Die seitlichen Blasen funktionieren als Lymphherzen und Lymphkiemen.

— *(2). Bidrag til kännedomen on Sveriges Ichtyobdellider. In: Akad. afh. Upsala. 1896. p. 1—122. tab. I—X.

— (3). Einige systematisch wichtige Theile der inneren Organisation der Ichthyobdelliden. In: Zool. Anz. XXI. 1898. p. 585—595. 22 Fig.; schwedisch in: Forh. Skand. Naturf. XV. Stockholm. 1898. p. 278—280. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1899. p. 37. — Über schwedische Ichthyobdelliden (Pontobdella, Callobdella, Piscicola, Cystobranchus, Abranchus und Platybdella) und deren Leibeshöhle, Nephridien, Blinddärme und männliche Begattungsorgane.

— (4). Die Ichthyobdelliden im zool. Reichsmuseum in Stockholm. In: Öfv. Vet. Akad. Förh. Stockholm. LV. 1899. p. 665—688. 2 Fig. — 16 Arten. Neu sind: *Oxytorostoma arctica* n. sp. (Kara-See), *Notostomum cyclostomum* n. sp. (Beringstr.) und *Ichthyobdella borealis* n. sp. (Spitzbergen). **F. S.**

Joseph, H. Untersuchungen über die Stützsubstanzen des Nervensystems, nebst Erörterungen über deren histogenetische und phylogenetische Deutung. In: Arb. Zool. Inst. Wien. XIII. 1902. p. 335—400. 2 Fig. tab. I—IV. — Bemerkungen über die Neuroglia der Hirudineen.

Kershow, J. Excursion to Lounching Place. In: Victorian Nat. XX. 1904. Zoology. p. 122—125. — **F. S.**

Kolmer, W. Ueber Krystalle in Ganglienzellen. In: Anat. Anz. XXV. 1904. p. 618—621. 2 Fig. — Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1905. p. 594. — Über besondere rhombische Kristalle in den Ganglienzellen von Hirudo und Pontobdella nach Fixierung mit Formol.

Kowalewsky, A. (1). Etude sur l'anatomie de l'Acanthobdella peledina Grube et l'Archaeobdella Esmontii. In: Bull. Ac. S. Petersbg. V. 1896. p. 1—6. Ref. v. J. Spengel in: Zool. Centralbl. IV. 1897. p. 62—64 und in: Journ. Roy. Mirosc. Soc. London, 1897, p. 207. — Acanthobdella bildet einen Übergang von den Hirudineen zu den Chätopoden. Ihre Leibeshöhle ist ein typisches Cölom mit Quersepten; um den Darmkanal liegt eine Zellschicht, die den Chloragogenzellen der Oligochaeten entspricht. Der Rüssel ist dem Ösophagus der letzteren ähnlich. Kurze Beschreibung des ganzen Körpers. **F.**

— (2). Etude sur l'anatomie de l'Acanthobdella peledina Comm. prélim. In: Bull. Ac. St. Petersbg. V. 1866. p. 263—274. 7 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1898. p. 78—79. (s. Kowalewsky 1.)

— (3). Etude sur l'anatomie de la'Archaeobdella Esmontii de O. Grimm. (Comm. prélim.). In: Bull. Ac. S. Petersbg. V. 1896. p. 331—335. Fig. Ref. v. J. Spengel in: Zool. Centralbl. IV. 1897. p. 297—298.

Digitized by Google

— Archaeobdella ist, obwohl sie keine Saugnäpfe besitzt, keine Urform und steht Nephelis nahe.

— (4). Etudes biologiques sur quelques Hirudinées. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXII. 1896. p. 165—168 (auch in: Congr. Intern. Zool. III. 1896. p. 484—486). Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel) IV. p. 833—839 und in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1898. p. 79. — Versuche mit der Injektion von Lachmus in Clepsine complanata. Der Mitteldarm und die hinterste Darmpartie, sowie die Peritonealepithelzellen reagieren sauer, der Enddarm alkalisch.

— (2). Einiges über die Entwickelungsgeschichte von Archaeobdella und die Biologie der Clepsine costata. In: Trav. Soc. Natural. S. Petersbg. XXVIII. 1898. p. 332 (Vorl. Mitth.).

— (6). Quelques mots sur l'Haementeria (Clepsine) costata de Müller. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXVIII. 1899. p. 1185—1188. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1899. p. 392. — Das von Balsius (8) als unpaare Drüse bezeichnete Organ ist eine als Herz funktionierende Erweiterung des Dorsalgefäßes.

— (7). Impregnation hypodermique chez l'Haementeria costata de Müller. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXIX. 1899. p. 261—264. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. N. Adelung) VIII. 1901. p. 555. — Bei der Kopulation gelangen die Spermatozoiden in die Leibeshöhle. Der größte Teil derselben wird von den phogocytären Organen und den Nephridialkapseln absorbiert und verdaut; nur ein geringerer Theil gelangt bis zum Uterus und den Ovarien.

— (8). Etude biologique de l'Haementeria costata de Müller. In: Mém. Acad. S. Petersbg. XI. 1900. p. 1—77. Fig. tab. X. — Biologisches und äußere Beschreibung von Haementeria costata. Allgemeine Beschreibung der inneren Anatomie. Die Balsius'sche unpaare Drüse (Balsius, 8) ist eine erweiterte Partie des Dorsalgefäßes. Cölomatische Drüsen sind Wucherungen der Cölomtaschenwände. Über Sehzellen, phagocytäre Organe und hypodermale Befruchtung.

— (9). Phénomènes de la fécondation chez l'Helobdella algira Moq. Tand. In: Mem. Soc. Zool. Fr. XIII. 1900. p. 66—68. tab. III—V. — Eingehende Untersuchungen über das Eindringen der Spermatozoiden durch die Gewebe in die Lacunen, sowie über deren Verdauung durch phagocytäre Organe und durch die Nephridialkapseln.

— (10). Phènoménes de la fécondation chez l'Haementeria costata de Müller. In: Mem. Acad. St. Petersbg. XI. 1901. p. 1—19. Tab. — Während der Befruchtung bohren sich die Spermatozoiden durch die Haut und dringen in die Leibeshöhle hinein. Ein Teil wird dann durch die Nephridialkapseln und phagocytären Organe resorbiert, der andere gelangt in die Ovarien.

***Kraepelin, K.** Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere. In: Jahrb. Hamb. Anst. XVIII. 1901. Beiheft 2. p. 183—209.

Lambert, A. (1). The structure of an Australian Land Leech. In: Proc. R. Soc. Victoria. Melbourne (2). X. 1898. p. 211—235. 5 Figg.

Digitized by Google

tab. X—XIV. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 284—290. — *Philaemon purgens* n. sp. (Verwandt mit Haemodipsa). **F. S.**

— **(2).** Description of two new Species of Australian Land Leeches, with Notes on their Anatomy. In: Proc. R. Soc. Victoria. Melbourne (2). XI. 1899. p. 156—163. tab. XV—XVI. — *Geobdella whitmani* n. sp., *Geobd. australiensis* n. sp. **F. S.**

Lang, A. Beiträge zu einer Trophocöltheorie. In: Jena. Zeitschr. Naturw. XXXVIII. 1903. p. 1—376. 3 Fig. tab. I—VI. — Über Gonodukte und Gefäße von Hirudineen p. 253—259; 261—267.

Leydig, F. Die „neu entdeckten" Sinnesorgane der Rüsselegel. In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 97—100. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1899. p. 392. — Polemik gegen Bayer (epidermale Organe bei Clepsine sind nicht neu).

***Linton, E.** Parasites of Fishes of the Woods Holl Region. In: Bull. U. S. Fish Comm. XIX. 1901. p. 405—492. tab. XXXIV. — Notiz über Hirudineen.

Livanow, N. (1). Die Hirudineen-Gattung Hemiclepsis Vejd.. In: Zool. Jahrb. Syst. XVII. 1902. p. 339—362. tab. XIII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1903. p. 180. — Hemiclepsis gen. synon. p. 329—334. *Protoclepsis meyeri n. g. n. sp.* p. 345; *Prot. garjaeni n. sp.* p. 346; *Prot. tessellatoides n. sp.* p. 349. — Protoclepsis stellt eine Übergangsform zwischen Hemiclepsis und Glossosiphonia. Allgemeine anatomische Beschreibung. **F. S.**

— **(2).** Untersuchungen zur Morphologie der Hirudineen. In: Zool. Jahrb. Anat. XIX. 1903. p. 29—30. tab. II—VI. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1895. p. 653. — Über den Neuro- und Myosomit der Hirudo medicinalis, Haemopis sanguisuga, Hemiclepsis marginata, Herpobdella atomaria, Herp. octoculata, Herp. lateralis; Hirudinidae, Protoclepsis tesselata, Glossosiphonia concolor, Gl. complanata und Gl. stagnalis. Über die Duplizität der Bauchganglien in den Somiten, über die vorderen und hinteren Ringnerven und über den Verlauf der übrigen sensitiven Bündel. Das Muskelsystem von Hemiclepsis und dessen Beziehungen zu dem Muskelsystem der Chätopoden, sowie über die Längsmuskulatur der Körperperipherie im allgemeinen. Vergleich mit der Larvenmuskulatur von Lopadorhynchus und Polygordius. Über die Anordnung der Sinnesorgane.

— **(3).** Die Darmmuskulatur der Oligochäten und Hirudineen. In: Zool. Anz. XXVII. 1904. p. 585—589. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1904. p. 416. — Über die äußeren Schichten der Längsmuskelfibrillen und inneren von Ringsmuskelfibrillen bei den Hirudineen. Umgekehrte Anordnung bei den Lumbriciden, Enchytraeiden und Oligochäten.

— **(4).** Untersuchungen zur Morphologie der Hirudineen. 2. Das Nervensystem des vorderen Körperendes und seine Metamerie. In: Zool. Jahrb. Morph. XX. 1904. p. 153—226. tab. IX—XI. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1895. p. 185. — Über die Metamerie der vorderen Körperpartie und deren Innervation bei Hirudo medicinalis und Protoclepsis tesselata. Über Präclitellarsomiten, Unter-

Digitized by Google

und Oberschlundganglien und Innervation der Kopfregion bei Hirudo. Bau des Mundnapfs und Reduktion der Somiten im vorderen Körperende. Äußere Morphologie der Kopfregion von Protoclepsine und deren Muskulatur, Innervation und Ganglienmassen. Über den Kopfabschnitt des sympathischen Nervensystems bei den Hirudineen.

Lönnberg, E. Contribution to the biology of the Caspian Sea. In: Öfv. Akad. Forh. f. 1900. p. 1—57. tab. XIII—XXIX. — Archaeobdella esmontii O. Grimm aus dem Kaspischen Meer. **F. S.**

***Mc Caskill, V.** The metamerism of Hirudo medicinalis. In: Univ. Rec. III. 1898. p. 99.

Mekim, W. Ueber den nephridialen Trichterapparat von Hirudo. In: Zeit. f. wiss. Zool. LIX. 1895. p. 147—166. tab. X, XI. — Aus 17 Paaren von Nephridien (in 2—18 Segmenten) treten Trichter bei 11 (in 7—17 Segmenten) auf. Das Trichterorgan stellt das Endorgan des Nephridiums dar. Über das Verhältnis der Hodenlappen mit Trichteranhang zum Hoden.

***Mateos, M.** Ei Hirudo troetina John. de Estremadura. In: Bol. Soc. espan. I. 1901. p. 375—377. 1 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1902. p. 186. **F.**

Monti, R. Limnologische Untersuchungen über einige italienische Alpenseen. In: Forschber. Plön. XI. 1903. p. 252—275. — Faunistisches.

Monticelli, F. A proposito di una nuova specie del genere Epibdella. In: Boll. Soc. Napoli. XV. 1901. p. 137—145. 4 Fig. — Epibdella diadema n. sp. auf Trigon vialacea. **F. S.**

Moore, J. (1). The Leeches of the U. S. National Museums. In: Proc. U. S. Nation. Mus. XXI. 1899. p. 543—563. tab. XL. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1900. p. 57 und in: Zool. Centr. (v. O. Bürger) VI. p. 290—292. — Beschreibung von 28 Arten von der Bering-Insel, Mexico, Kalifornien und den Vereinigten Staaten. Neu sind: *Protoclepsine sexoculata* n. g. n. sp., *Dina anoculata* n. sp., *Placobdella mexicana* n. sp., *Trachelobdella maculata* n. sp., *Trach. rugosa* n. sp. und *Piscicola zebra* n. sp. **F. S.**

— **(2).** A Description of Microbdella biannulata, with special Regard to the Constitution of the Leech Somite. In: Proc. Acad. Philad. f. 1900. p. 50—73. tab. VI. Ref. in: Americ. Natural. XXXIX. 1900. p. 524—525 und in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1901. p. 40. — Die äußere und die innere Metamerie fallen zusammen. Jeder Somit besteht aus 2 Ringeln, die nur dorsal gut abgegrenzt sind. Die Befruchtung erfolgt durch die Haut.

— **(3).** Note on Oka's biannulata Leech. In: Zool. Anz. XXIII. 1900. p. 474—477. Fig. — Oka's Ozobranchus ist eine 2-ringelige Hirudinee. Vergleich mit Pontobdella und Pseudobranchellion.

— **(4).** The Hirudinee of Illinois. In: Bull. Illin. Stat. Lab. V. 1901. p. 479—547. tab. XLII—XLVII. — 38 Arten. *Actinobdella inequiannulata n. g. n. sp.* **F. S.**

— **(5).** Description of two new Leeches from Porto-Rico. In: Bull. U. S. Fish Comm. XX. 1902. p. 211—222. tab. XII, XIII. —

Digitized by Google

Diplobdella antellarum n. g., n. sp. und *Hirudineria blanchardi* n. g., n. sp. **F. S.**

Morgan, J. A study of Metamerism. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XXXVII. 1895. p. 395—476. tab. XL—XLIII. — Über den Ursprung und die Modifikationen in der Metamerie der Polychaeten und Hirudineen. Regenerationsversuche. Beobachtungen über Variation in der Lage der Geschlechtsorgane.

Nagel, W. Ueber Galvanotaxis. In: Arch. Phys. Pflüger. LIX. 1895. p. 603—642. — Versuche mit Hirudo.

***Nobre, A. (1).** Subsidios para o estudo da fauna marinha do sul de Portugal. In: Ann. Sci. nat. Porto. VIII. 1904. p. 153—160. **F.**

—* **(2).** Subsidios para o estudo da fauna marinha do norte de Portugal. Ibid. S. 37—94. (Vermes p. 88—92). **F.**

Oka, A. (1). On some new Japanese Land Leeches. In: Journ. Coll. Japon. VIII. 1895. p. 275—306. tab. XXVIII—XXX. — *Orobdella whitmani* n. g. n. sp.; *Orobd. ijimai* n. sp. und *Orobd. octonaria* n. sp. Bemerkungen über die übrigen Landegel.

— **(2).** Ueber das Blutgefässsystem der Hirudineen. In: Annot. Zool. Japan. Tokyo. IV. 1902. p. 49—60. 5 Fig. (Vorl. Mitth.). Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1902. p. 556. — Bei allen Hirudineen ist ein Blutgefäßsystem vorhanden. Am deutlichsten ist es bei den Glossosiphoniden und Ichthyobdelliden entwickelt. Bei den Gnathobdelliden und Herpobdelliden ist es durch Bindegewebe sehr stark verdrängt.

— **(3).** Ueber den Bau von Ozobranchus. In: Annot. Zool. Japan. Tokyo. V. 1904. p. 133—145. 3 Fig. — Über die Leibeshöhle und Geschlechtsorgane von Ozobranchus. Die Leibeshöhle zerfällt in gefäßartige Kanäle in der vorderen und hinteren Körperpartie. Vorhandensein von unvollkommenen, metamer angeordneten Quersepten. Verzweigung der Seitenlakunen (Theile der Leibeshöhle). Beschreibung der Klappen. Das Dorsalgefäß der Gnathobdelliden ist eine Partie der Leibeshöhle. Die Seitengefäße der Ichthyobdelliden entsprechen den Seitenlakunen der Glossosiphoniden. Bei Rhynchobdelliden fehlt das Blutgefäßsystem. Anatomische Beschreibung der Geschlechtsorgane. Bemerkungen über Kopulation.

Olsson, P. Sur Chimaera montrosa et ses parasites. In: Mem. Soc. Zool. France. IX. 1896. p. 499—512. 9 Fig. — Trachelobdella nodulifera Malm. (p. 503). **F. S.**

***Pegot, G.** Sur quelques anomalies présentées par l'écrevisse, la sangsue, la roussete et le mouton. Compt. rend. Soc. Biol. LII. 1900. p. 322—324.

Penecke, K. Bemerkungen über Verbreitung und Lebensweise von Xerobdella Lecomtei Frauenf. In: Zool. Anz. XIX. 1896. p. 412—413. — Kalkalpen-Karst-Gebiet. **F. S.**

Perez, Ch. u. Gerdre, E. (1). Sur les fibres musculaires de Branchellion. In: Compt. rend. Soc. Biol. LVII. 1904. p. 113—115. — Bei jungen Muskelfibrillen besteht die äussere Schicht aus Myoplasma; die innere aus Sarcoplasma mit Kern.

Digitized by Google

— (2). Sur l'ovogenèse du Branchellion. In: Compt. rend. Soc. Biol. LVII. 1904. p. 605—606. — Das Urei bildet sich aus 3 Zellen, von denen die eine die anderen blasenförmig umgibt.

— (3). Procédé de coloration de la névroglie chez les Ichthyobdelles. In: Compt. rend. Soc. Biol. LVIII. 1905. p. 675—676. (Vorl. Mitth.)

Pflücke, M. Zur Kenntnis des feineren Baues der Nervenzellen bei Wirbellosen. In: Zeit. f. wiss. Zool. LX. 1895. p. 500—542. tab. XVII. — Über die Kerne und Nucleoli der Nervenzellen von Hirudo und Aulastomum.

Plehn, M. Ueber die Vertilgung von Fischegeln. In: Allg. Fisch. Ztg. XXIII. 1898. p. 370—372. — Piscicola piscium F.

Pall, H. u. **Sommer, A.** Ueber phäochrome Zellen im Zentralnervensystem des Blutegels. In: Arch. Anat. Phys. f. 1903. p. 549—550. — Über den feineren Bau der Nerven von Hirudo.

Pompilian, M. Accélération et inhibition des mouvements auto matiques de la Sangsue. In: Compt. rend. Soc. Biol. 1899. p. 574—575. — Versuche mit Hirudo.

Poppius, B. Förekomsten of Acanthobdella i vara lappmarken. In: Medd. Soc. Faun. Fennica. XXIV, 1902. p. 40—41. Ref. in: Zool. Anz. XXV. 1902. p. 363. **F.**

Prenant, A. (1). Cils intracellulaires dans les éléments visuels des Hirudinées. In: Compt. rend. Soc. Biol. LII. 1899. p. 321—325. — Vorhandensein von Nervenfibrillen in Sehzellen von Hirudo und Aulastomum.

— (2). Notes cytologiques. 5. Contribution à l'étude des cellules ciliées et des éléments analogues. In: Arch. Anat. Micr. III. 1900. p. 101—121. tab. V. — Über Sehzellen der Hirudineen.

Prentiss, C. Ueber die Fibrillengitter in dem Neuropil von Hirudo und Astacus und ihre Beziehungen zu den sogenannten Neurogenen. In: Arch. Mikr. Anat. LXII. 1903. p. 596—606. tab. XXVI.

Przemycki, A. Ueber die intra-vitale Färbung des Kerns und des Protoplasmas. (Vorl. Mitth.) In: Biol. Centralbl. XVII. 1897. p. 363—364. — Farbenwechsel im Darm von jungen Clepsinen und Nephelis nach den Versuchen mit Neutralrot (p. 353—359).

***Ranowski, J.** Przyczynek do budony przewoda pokarmoncego pijawki lekarskiej. In: Kosmos, Lembg. XXI. 1897. p. 81—87. 7 Fig. tab. I. Ausz. von H. Hager in: Zool. Centralbl. IV. p. 412—413.

Ratz, St. v. Beiträge zur Parasitenfauna der Balatonfische. In: Centralbl. Bact. Parasitk. XXII. (1). 1897. p. 450. — Ichthyobdella. **F.**

Retzius, G. (1). Zur Kenntnis des sensiblen Nervensystems der Hirudineen. In: Biol. Unters. Retz. (2). VIII. 1898. p. 94—97. tab. XX, XXII. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. O. Bürger) VI. p. 285. — Beobachtungen über Nervenendigungen in der Haut von Clepsine, sowie über bipolare Sinneszellen (für Soukatschoff 1).

— (2). Zur Kenntnis des sensiblen und des sensorischen Nervensystems der Würmer und Mollusken. Ibid. IX. 1900. p. 83—96. tab. XVI—XXII. — Notiz über Hirudineen.

Digitized by Google

Schapiro, J. Ueber den Antagonismus zwischen Hermaphroditismus und Differenzierung, sowie über einige, dieses Thema berührende Fragen. In: Biol. Centralbl. XXIII. 1903. p. 370—387. — Die Hermaphroditen sind stets rückgebildete Tiere (z. B. Hirudinea).

***Scharff, R. (1).** Some Notes on Irish Leeches. In: Irish Natural IV. 1895. p. 165—166. **F.**

*— **(2).** Land Planarians and Leeches (of Clonbrock). In: Irish Natural V. 1896. p. 221. **F.**

*— **(3).** The Irish Freshwater Leeches. In: Irish Natural. VII, 1898. p. 188—194. **F.**

Schneider, R. Die neuesten Beobachtungen über natürliche Eisenresorption in tierischen Zellkernen und einige charakteristische Fälle der Eisenverwerthung im Körper von Gephyreen. In: Mitth. zool. Stat. Neapel XII. 1895. p. 206—216. tab. VIII. — Alle Hautschichten von Hirudo sind eisenhaltig.

Schneider, K. Lehrbuch der vergleichenden Histologie der Tiere. Jena. 1902. XIV + 988 p. 691 Fig. — Hirudo p. 426—442. Fig. 393—400.

Schuberg, A. Beiträge zur Histologie der männlichen Geschlechtsorgane von Hirudo und Aulastomum, nebst einigen Bemerkungen zur Epithelfrage bei den Plattwürmern. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXVI. 1899. p. 1—15. tab. I. — Über den feineren Bau der Hoden und der Vasa deferentia mit besonderer Berücksichtigung der Epithelzellen und ihren Beziehungen zum Bindegewebe.

Schuberg, A. u. Schröder, O. (1). Myenchus bothryophorus n. sp. ein in den Muskelzellen von Nephelis schmarotzender neuer Nematode. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXVI. 1904. p. 409—421. tab. XXX. Vorl. Bericht in: Verh. Vers. Heidelberg. VII. 1904. p. 629—632. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1904. p. 309. — Beschreibung einer Nematode, die in den Muskelzellen und in den abgelegten Kokons von Nephelis vulgaris auftritt.

Scott, T. Notes on some parasites of fishes. In: Fish. Board Scotland. XIX. 1902. Vermes p. 137—151. tab. VIII. — Trochelobdella sp. in der Nordsee. **F. S.**

Scrăben, J. Contribution à la faune des Hirudinées d'eau de Roumanie. In: Ann. Univ. Jassy. III. 1904. p. 17—20. — Clepsine striata. **F. S.**

Siegel, A. Die geschlechtliche Entwickelung von Haemogregarina stepanovi im Rüsselegel Placobdella catenigera. In: Arch. Protistenk. II. 1903. p. 339—342. 7 Fig. — In Ösophagusdrüsen.

Simon, Ch. Recherches sur la cellule des ganglions sympatiques des Hirudinées. In: Internat. Monatsschr. Anat. Phys. XIII. 1896. p. 278—304; 305—310. Tab. — Über die Ganglienzellen des Gehirnes und der Bauchkette.

Simon, Ch. u. Thiry, G. Des ganglions de la chaine nerveuse ventrale des Hirudinées. In: Journ. Anat. Phys. XXI. 1895. p. 237—249. tab. V. — Über den feineren Bau der Ganglien der Bauchkette mit besonderer Berücksichtigung der Kommissurfasern.

Digitized by Google

Soukatschoff, B. (1). Contributions à l'étude du systeme nerveux de la Nephelis vulgaris. Russ. mit franz. Resumé. In: Arb. S. Petersb. Nat. Ges. XXVIII. 1897. p. 1—6. Tab. — Beobachtungen über Nervenendigungen und Sinneszellen in der Haut und über Nervenzellen im Ösophagus und in der Bauchkette.

— (2). Ueber den feineren Bau einiger Cuticulae und der Spongienfasern. In: Zeit. f. wiss. Zool. LVXI. 1899. p. 377—406. Fig. tab. XXIV—XXVI. — Die Wände des Kokons haben eine wabige Struktur. Chemische Prüfung seiner Substanz (kein Chitin, sondern eine Eiweißkörper).

— (3). Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hirudineen. 1. Zur Kenntnis der Urnieren von Nephelis vulgaris Moq. Tand. und Aulastomum gulo Moq. Tand. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXVII. 1900. p. 618—639. 3 Fig. tab. XXXIV, XXXV. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1901. p. 40—41. — Die Urnieren der Hirudineen und diejenigen von Polygordius vollständig gleich. Bestätigung der Berghschen Angaben (1885). Ein Unterschied besteht nur darin, daß die Urniere von Aulastomum eine höher entwickelte Form darstellt, die sogar mit den definitiven Exkretionsorganen verglichen werden kann (z. B. Chaetogaster diaphanus Gruith nach Vejdovský, 1884).

— (4). Nochmals über das chemische Verhalten der Kokons von Hirudo. In: Zool. Anz. XXIV. 1901. p. 604—608. Ref. in Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1901. p. 647. — Die Kokons bestehen aus einer dem Keratin nahestehenden Eiweißkörper, nicht aber aus Chitin (gegen Brandes).

— (5). Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Hirudineen. 2. Ueber die Furchung und Bildung der embryonalen Anlagen bei Nephelis vulgaris Moq. Tand. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXIII. 1903. p. 321—367. Fig. tab. XXII—XXIV. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. Bergh) VIII. p. 52—53. 1901. — Beschreibung der totalen inäqualen Furchung der 8 zelligen Blastula, deren Makro- und Mikromeren und ihrer weiteren Veränderungen. Über Darmzellen, Bauchstrang und innere Muskelplatten.

***Spiess,** — (1). Sur la structure intime de l'appareil digestif de la Sangsue (Hirudo medicinalis). In: Compt. rend. 85. Sess. Soc. Helv. Sci. Nat. p. 1902. p. 175—178.

— (2). Recherches morphologiques, histologiques et physiologiques sur l'appareil digestif de la Sangsue (Hirudo medicinalis). In: Revue suisse Zool. XI. 1903. p. 151—239. tab. V—VII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1903. p. 302. — Über die Wirkung des Parasitismus auf den Bau des Darmkanals, Teilung des Darmkanals in Pharyngeal-, Magen- und Enddarmregion und seine histologische Beschreibung. Die Pigmentzellen um den Darmkanal entsprechen den Chloragogenzellen der Oligochaeten und funktionieren als exkretorische Zellen.

— (3). Recherches anatomiques et histologiques sur l'appareil digestif de l'Aulastome (Aulastomum gulo Moq. Tand.). In: Revue suisse zool. XII. 1904. p. 585—647, tab. X, XI. Ref. in: Journ. Roy.

Digitized by Google

Microsc. Soc. London. 1903. p. 612. — Der Darmkanal zerfällt in die Mundhöhle, den Ösophagus, den Magen mit periösophagealen Drüsen und den eigentlichen Darm.

— (4). Modifications subies par l'appareil digestif sous l'influence du régime alimentaire. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXXVIII. 1904. p. 1123—1124. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1904. p. 531. — Vergleich der Unterschiede im Bau des Darmkanals der blutsaugenden (Hirudo medicinalis) und Raubhirudineen (Aulostomum gulo).

— (5). Sur les différenciations épithéliales du tube digestif d'Haemopis sanguisuga. In: Compt. rend. Soc. Biol. LVI. 1904. p. 698—699.

— (6). La question du foie chez la Sangsue médicinale. Recherches expérimentales sur l'excrétion. In: Compt. rend. Soc. Biol. LVIII. 1905. p. 577—579. — s. Spiess (8).

— (7). La question du foie chez la Sangsue médicinale. Recherches des sels et des pigments biliaires. Ibid. LIX. 1905. p. 415—417, s. Spiess (8).

— (8). Sur l'évolution du foie. Compt. rend. Sc. Ac. Paris. CXLI. 1905. p. 506—508. — Versuche mit Indigokarmin (das als Leber bezeichnete Organ funktioniert als Niere).

— (9). Sur la présence des pigments biliaires chez la Sangsue médicinale. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXLI. 1905. p. 333—335. — Über den hämatogenen Ursprung der Gallenfarbstoffe. und über das braune Pigment der Hirudineen.

— (10). Sur la structure intime du tube digestif de l'Aulastomum gulo Moq.-Tand. In: Compt. rend. 6. Congr. Int. zool. 1905. p. 391—399. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1905. p. 185.

Steen-Maxwell, S. Beiträge zur Gehirnphysiologie der Anneliden In: Arch. Ges. Physiol. LXVII. 1897. p. 263—297. — Die Funktionen des subösophagealen Ganglions bei Hirudo sind denen der übrigen Ganglien des Bauchstranges gleich.

Uexküll, J. v. Studien über den Tonus. 3. Die Blutegel. In: Zeit. Biol. (2) XXVIII. 1905. — p. 372—402. 17 Fig.

Vejdovský, F. Zur Hämocöltheorie. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXXII 1905. p. 80—170. tab. VII—XI. — Über Hirudineen.

Vejdovský, F. u. Mrazek, A. Umbildung des Cytoplasma während der Befruchtung und Zelltheilung. In: Arch. Mikr. Anat. LXII. 1903. p. 431—579. 11 Fig. tab. XIX—XXIV. — Feinere Vorgänge im Cytoplasma bei Glossosiphonia während Zelltheilung und Befruchtung.

Voinov, A. Sur les néphridies de Branchiobdella varians (var. astacei). In: Mem. Soc. zool. Fr. IX. p. 363—394. tab. XIV. 3 Fig. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel) IV. p. 836—837. — Vergleich der Nephridien von Branchiobdella mit denen der Hirudineen.

Whitman, C. Apáthys grief and consolation. In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 196—197. — Polemik degen Apáthy.

Willem, V. u. Minne, A. Recherches sur l'excrétion chez quelques Annélides. 3. Observations sur l'excrétion chez quelques Hirudinées. In: Mem. Acad. Belge. LVIII. 1901. p. 1—73. tab. I—IV. — Über

Digitized by Google

Exkretion bei Nephelis und Clepsine. Die Wimpertichter und Nephridialschläuche sind voneinander unabhängig. Flüssige Exkrete treten durch die Nephridialschläuche aus, feste werden durch die phagocytären Organe absorbiert. Das Epithel der hämolymphatischen Leibeshöhle und die bothryoidalen Zellen funktionieren exkretorisch. Allgemeines über die Exkretion von Harnsäure, Guanin, harnsaurem Natron und chitinartigen Substanzen.

Wolterstorff, W. Ueber Discoglossus pictus und Glossosiphonia algira auf Corsica. In: Zool. Anz. XXIII. 1900. p. 23—27. **F.**

Yachontow, G. Communication de l'excursion sur le lac Baikal, faite en été de l'année 1902. Russ. in: Protok. Kazan. Univ. f. 1902—1903. 11 p. **F.**

Zynoff, W. Material über die Fauna der Wolga und Hydrofauna des Saratow-Gouvernement. Russ. in: Bull. Musée Moscou p. 1903. p. 1—149. **F. S.**

II. Übersicht nach dem Stoff.

A. Allgemeines und Vermischtes.

Konservierung: Konservierung mit Picro-Formol; **Graf (3).**

Medizinisch Wichtiges. Aigre, Blanchard (11).

Verschiedenes. Vertilgung von Piscicola; **Plehn.** — Polemik mit Whitman; **Apáthy.** — Polemik gegen Bayer; **Leydig.** — Polemik gegen Leydig; **Bayer (2).** — Polemik gegen Apáthy; **Whitman.** — Polemik gegen Brumpt; **Brandes.** — Polemik gegen Holmgren; **Blochmann (2).** — Über Oka's Angaben; **Moore (3).**

B. Morphologie, Anatomie, Histologie.

Aeußere Morphologie. Über Metamerie; **Morgan.** — Metamerie von Nephelis; **Bristol (2) (3).** — Metamerie bei den Hirudineen; **Castle (1), Allen, Castle (1).** — Über zweiringige Metamerie bei Ozobranchus und Pontobdella; **Moore (3).** — Metamerie bei Hemiclepsis, Protoclepsis und Glossosiphonia; **Livanow (2).** — Untersuchungen über die Metamerie der Hirudineen; **Livanow (4).**

Gesamte Anatomie. Allgemeine Anatomie von Hirudineen; **Beddard.** — von Acanthobdella; **Kowalewsky (1) (2),** — Archaeobdella; **Kowalewsky (3),** — Haementeria costata; **Kowalewsky (8),** — Microbdella; **Moore (2),** — Ozobranchus; **Oka (3),** — Histologie der Hirudineen; **Schneider.**

Haut und Muskulatur. Halsdrüsen von Hirudo; **Apáthy (2).** — Hypodermis und Hautsinnesorgane bei den Rhynchobdelliden; **Bayer (1).** — Haut bei Hirudo; **Bayer (2).** — Über Drüsen von Hirudo; **Bertelli.** — Parenchymzellen von Hirudo; **Blochmann (1).** — Rüsseldrüse bei Haementeria; **Baisius (6) (8).** — Über Epithelzellen; **Baisius (10).** — Über Haut, Muskulatur und Pigment bei den Hirudineen; **Graf (4).** — Über den Ursprung des Pigments; **Graf (1).** — Epithelzellen bei Hirudo; **Holmgren (3).** — Über Darmmuskulatur; **Livanow (3).** — Muskulatur bei Branchellion; **Perez u. Gerdre (1).**

Nervensystem. Über Nervenfibrillen; **Apáthy (1).** — Nervenzellen bei Hirudo; **Azoulay, Bethe.** — Nervenendigungen bei Hirudo; **Csiky.** — Nervenzellen bei Nephelis und Hirudo; **Havet.** — Nervenzellen bei Hirudo; **Holmgren, Poll u. Sommer.** — Nervensystem von Placobdella; **Hemingway.*** — Neuroglia bei den Hirudineen; **Heidt, Joseph.** — Ganglienzellen bei Hirudo und

Digitized by Google

Pontobdella; **Kelmer.** — **Nervensystem** bei Hirudo, Herpobdella, Piscicola und Protoclepis; **Livanow (4).** — Über die Kerne der Nervenzellen bei Hirudo: **Plötzke.** — Neuropil und Neuronen; **Prenties.** — Sensibles Nervensystem der Hirudineen; **Retzius (1) (2).** — Bauchganglien und dessen Kommissuren; **Simon u. Théry.** — Sympathisches Nervensystem; **Simon.** — Nervenendigungen bei Hirudo; **Soukatscheff (1).**

Sinnesorgane. Sehzellen bei Hirudo und Pseudobranchellion; **Apáthy (5).** — Hautsinnesorgane bei den Rhynchobdelliden; **Bayer (1).** — Sehzellen bei Branchellion, Pontobdella, Pisciocla, Gnathobdellidae und Clepsine; **Hesse.** — Sehzellen bei Hirudo und Aulastomum; **Prenant (1).**

Darmtraktus. Ösophagusdrüse von Haementeria; **Baisius (6).** — Blinddärme; **Johannsen (3).** — Darmmuskulatur bei Acanthobdella; **Livanow (3).** — Darmkanal bei Hirudo; **Spiess (1) (2).** — Histologie des Darmkanals von Aulastomum; **Spiess (3).** — Über die Leberfunktion bei Hirudo; **Spiess (6) (7) (8).**

Leibeshöhle und Zirkulationsorgane. Über die Blutgefäße bei den Rhynchobdelliden; **Arnesen.** — Leibeshöhle und Nephridien bei den Hirudineen; **Johannsen (3), Brandes (5).** — Blutgefäßsystem bei Piscicola und Callobdella; **Johannsen (1).** — Über Cölom und Nephridien der Hirudineen; **Goodrich (1).** — Über die Beziehungen der Leibeshöhle zu den Blutgefäßen; **Goodrich (2).** — Über das Rückengefäß von Haementeria; **Kowalewsky (6).** — Trophocöltheorie; **Lang.** — Über die Blutgefäße der Hirudineen; **Oka (2).** — Hämocöltheorie; **Vejdovský.**

Exkretionsorgane. Trichterorgan bei Nephelis und Clepsine; **Baisius (1).** — Wimperorgane bei Haementaria; **Baisius (8) (9) (11).** — Nephridien und Trichter der Herpobdelliden; **Baisius (5).** — Exkretion und Nephridialzellen bei Hirudo; **Fage.** — Über die Nephridien bei den Hirudineen; **Goodrich (1).** — Über Nephridia, Exkretophoren und Physiomechanik der Exkretion; **Graf (4).** — Nephridialer Trichterapparat bei Hirudo; **Mc Kim.**

Geschlechtsorgane. Geschlechtsorgane bei Hirudineen; **Brandes (5).** — Befruchtung durch die Haut bei Hirudineen; **Brumpt (5).** — Versuche mit hypodermaler Befruchtung bei den Hirudineen; **Brumpt (1).** — Befruchtung bei Haementaria; **Baisius (12) (13) (14).** — Über Geschlechtsgänge; **Goodrich (1).** — Männliche Begattungsorgane; **Johannson (3).** — Befruchtung durch die Haut bei Haementeria; **Kowalewsky (7) (8) (10).** — Befruchtung durch die Haut bei Helobdella; **Kowalewsky (9).** — Eibildung bei Branchellion **Perez u. Gerdre (2).** — Über Hermaphroditismus; **Schapiro.** — Männl. Geschlechtsapparat von Hirudo und Aulastomum; **Schuberg.**

C. Ontogenie, Organogenie, Phylogenie.

Ontogenie. Embryologie von Clepsine; **Bürger.** — Bildung der Kokons; **Brumpt (1).** — Entwickelungsgeschichte von Archaeobdella; **Kowalewsky (5).** — Furchung und embryonale Anlagen bei Nephelis; **Soukatscheff (5).**

Organogenie. Über Epidermis, Urnieren und Muskelfasern der Larve von Aulastomum; **Bergh.** — Entwickelung des Ösophagus bei Nephelis; **Filatow.** — Entwickelung der Urnieren bei Nephelis und Aulastomum; **Soukatscheff (3).**

Phylogenie. Phylogenie der Hirudineen; **Hubrecht.**

Digitized by Google

D. Biologie, Physiologie.

Allgemeines und Vermischtes. Rheotropismus bei Nephelis; **Dewitz.** — Bewegungen von Hirudo; **Biedermann; Bohn; Pompilian; Willem.** — Ursprung des Pigments; **Graf (1) (4).** — Injektionsversuche mit Clepsine; **Kowalewsky (4).** — Galvanotaxis bei Hirudo; **Nagel.** — Zur Biologie der Haementeria; **Kowalewsky (6).** — Über Eisenresorption der Haut; **Schneider.** — Struktur und chemischer Bau der Kokons; **Soukatschoff (2) (4).** — Vorgänge im Cytoplasma während der Befruchtung bei Glossosiphonia; **Vejdovsky u. Mrazek.**

Haut und Muskulatur. Über Bildung des Pigments und der Zeichnung; **Graf (1) (4); Spiess (2).** — Über Eisenresorption der Haut; **Schneider.**

Nervensystem. Über Ganglienfunktionen bei Hirudo; **Steen-Maxwell.**

Darmtraktus. Darmfärbung bei Clepsine und Nephelis; **Przemycki.** — Über Leberfunktion; **Spiess (6) (7) (8) (10).**

Exkretionsorgane. Physiomechanik der Exkretion; **Graf (4) (5).**

Geschlechtsorgane. Befruchtung durch die Haut; **Baisius (12) (13) (14); Brumpt (2) (4) (5); Kowalewsky (7) (8) (9) (10).** — Über Hermaphroditismus; **Schapiro.**

Teratologie. Anomalie im männlichen Geschlechtsapparat bei Hirudo; **André.**

Parasitismus, passiv. Trypanosomen bei Hirudineen; **Billet; Brumpt (8).** — Nematoden in Muskelzellen; **Schuberg u. Schröder.**

III. Faunistik.

A. Meeresfaunen.

Kara-See. Johansson (4).
Spitzbergen. Johansson (4).
Nordsee. Scott; Holt; Plehn.
Skagerak. Olsson.
Nord-Frankreich. *Gadeau de Kerville.
Mittelmeer. Neapel: Monticelli.
Kaspisches Meer. Lönnberg.
Nordamerika. *Linton.
Portugal. *Nobre (1) (2).
Azoren. Blanchard (6).
Australien. Viktoria: Kershow.
Beringstr. Johansson (4).

B. Land- und Süßwasserfauna.

Europäisch-Sibirisches Gebiet.

Sibirien. Baikalsee: Yachontow.
Rußland. Riga; Livland: Behr. Volga: Zykoff. Lappland: Poppius.
Schweden. Johansson (2).
Deutschland. Ostpreußen; Borkum: Blanchard (3). Halle: Brandes (2). Thüringen: Brandes (7).
Großbritannien u. Irland. Irland: *Scharff (1) (2) (3). Schottland: Evans.
Oesterreich-Ungarn. Alpenländer: Penecke. Plattensee: Ratz.

Digitized by Google

Mittelmeergebiet.

Italien. Caruccio; Monti; Garbini
Rumänien. Scriban.
Korsika. Wolterstorff
Spanien. *Mateos.

Chinesisches Gebiet.

China. Blanchard (4) (5) (10).
Japan. Oka (1); Blanchard (4) (5).

Indisches Gebiet.

Afghanistan. Blanchard (4).
Tonkin. Blanchard (9).
Java, Sumatra, Celebes. Blanchard (8).

Afrikanisches Gebiet.

Sokotra. Forbes.
Togoland. Blanchard (1).
Ostafrika. Blanchard (7).

Amerikanisches Gebiet

Bering-Inseln. Moore (1).
Newfoundland. Blanchard (3).
Vereinigte Staaten. Castle (2). Kalifornien: Moore (1). Illinois: Moore (4).
Porto Rico. Moore (5).
Mexiko. Moore (1).
Argentinien, Patagonien, Feuerland. Blanchard (2) (12).

Australisches Gebiet.

Neu Süd Wales. Dendy u. Olliver.
Viktoria. Lambert (1) (2).
Neu Zeeland. Benham.

IV. Systematik.

Abranchus **n. g.** *brunneus* **n. sp.**; *A. microstomum* **n. sp.**; *A. sexoculata*; **Johansson (3)** p. 1—122. Schweden.

Acanthobdella peledina Grube; **Kowalewsky (8)** p. 263. Onega-See. — *Acanthobdella sp.*; **Poppius** p. 40. Lappland.

Actinobdella **n. g. Moore (4)** p. 504. „The head small, not explanate; the posterior sucker large, hemispherical, with a marginal circle of slender processes; the complete somites with six secondary annuli of unequal size." — *A. inaequiennulata* **n. sp.** p. 504—508.

Archaeobdella esmonti O. Grimm. **Kowalewsky (3)** p. 331. Dnjestr. — **Lönnberg** p. 26. Kaspisches Meer.

Callobdella; **Johansson (3)** p. 1. I—X mit Arten; **(4)** p. 672. Schweden.

Centropygos (= *Cylicobdella*) *coccineus* **Blanchard (10)** p. 187.. Mexiko.

Digitized by Google

Clepsine nepheloidea n. sp.; *Cl. hollensi* n. sp.; *Cl. phalera* n. sp.; *Cl. a* n. sp. und *b* n. sp. **Graf** (4) p. 215—404. Massachusetts. — *Cl. maculosa* Rathke; **Blanchard** (10) p. 181. Königsberg; *Cl. polonica* Lindenf. ibid. p. 183. Warschau. — *Cl. striata* **Scriban** p. 18. Rumänien.

Dina weberi n. sp. **Blanchard** (8) p. 353. Java, Sumatra, Celebes. — *D. anoculata* n. sp.; **Moore** (1) p. 543. Kalifornien. — *D. microstoma* n. sp. **Moore** (4) p. 537—542. Illinois; *D. fervida* ibid. p. 535—537. Illinois. — *D. quadristriata* **Blanchard** (6) p. 197. Azoren.

Diplobdella n. g. *D. antellarum* n. sp. **Moore** (5) p. 219. Porto-Rico.

Epactodesminae n. subfam. der Herpobdelliden. **Blanchard** (5) p. 73—113.

Epibdella diadema n. sp. **Monticelli** p. 137—145. Neapel.

Erpobdella punctata **Moore** (4) p. 532—535. Illinois.

Geobdella whitmani n. sp. **Lambert** (1) p. 157; *G. australiensis* n. sp. p. 158. Viktoria.

Glossosiphonia weberi n. sp. **Blanchard** (8) p. 354. Sumatra. — *Gl. stuhlmanni* n. sp. **Blanchard** (7)* p. 1. Ostafrika. — *Gl. elongata* n. sp. **Castle** (2) p. 39—42. Massachusetts. — *Gl. fusca* n. sp. ibid. p. 34—39. Mass.; N. Jersey. — *Gl. novae-zealandiae* n. sp. **Dendy** u. **Oliver** p. 99—103. Neu-Zealand. — *Gl. rugosa* n. var. **Castle** (2) p. 56. Nordamerika. — *Gl. stagnalis* L. **Blanchard** (3) p. 138. I. Borkum; **Castle** (2) p. 51—57. Nordamerika; **Moore** (4) p. 497. Illinois; **Evans** p. 215. Schottland; **Brumpt** (7) p. 123—124. Abessinien. — *Gl. heteroclita* L. u. *Gl. paludosa* Carena **Blanchard** (3) p. 138. I. Borkum; — *Gl. algira* **Welterstorff** p. 23—27. Korsika; — *Gl. complanata* **Blanchard** (3) p. 138. I. Borkum; **Moore** (4) p. 493. Illinois; **Zykoff** p. 74. Wolga; — *Gl. elegans* **Castle** (2) p. 46—50. Nordamerika; **Zykoff** p. 74. Wolga. — *Gl. lineata* **Moore** (4) p. 493—497. Illinois; — *Gl. parasitica* **Castle** (2) p. 51—57. Nordamerika.

Haemodipsa sp. **Forbes** p. 443. Sokotra.

Haemopis weberi n. sp. **Blanchard** (8) p. 352, Sumatra. — *H. marmoratis* **Moore** (4) p. 519. Illinois. — *H. lateralis* ibid. p. 528. Illinois. — *H. sanguisuga* **Blanchard** (3) p. 138. Neufundland; I. Borkum.

Haplodesminae n. subfam. der Herpobdelliden. **Blanchard** (5) (8) p. 332.

Helobdella n. g. **Blanchard** (2) p. 4. „Glossosiphonidae parvi habitus, duobus aculis praeditae, papillis segmentariis plerumque non conspicuis. Generis typus Helobdella stagnalis (Linné, 1758)." *H. triserialis* ibid. Paraguay. — **Blanchard** (12) p. 13 Argentinien. — *H. tricarinata* n. sp. **Blanchard** (7) p. 4 Ostafrika, Ugogo. — *H. gracilis* n. sp. **Blanchard** (8) p. 334. Java. — *H. scutifera* n. sp. **Blanchard** (12) p. 9. Patagonien. — *H. gemmata* n. sp. ibid. p. 11. Chile, Uruguay. — *H. michaelseni* n. sp. ibid. p. 12. Chile, Patagonien, Buenos Ayres. — *H. javanica* **Blanchard** (5) p. 80. Java. — *H. stagnalis* **Blanchard** (12) p. 8 Chile. — *H. chilensis* n. sp. ibid. p. 14. Chile; Feuerland.

Hemiclepsis carinata **Moore** (4) p. 498—504. Illinois. **Livanow** (1) p. 329—334.

Herpobdella octoculata **Zykoff** p. 75. Wolga. **Evans** p. 215. Schottland. — *H. atomaria* **Zykoff** p. 75. Wolga. — *H. atomaria suecica* n. var. **Blanchard** (2) p. 120. Ost-Preußen, Schweden.

Hirudiraria blanchardi n. sp. **Moore** (5) p. 214. Porto Rico.

Hirudininae n. subfam. der Gnathobdelliden. **Blanchard** (2) p. 10: „Sangsues d'eau douce; quelques- unes passent volontiers sur la terre humide. Le somite normal est constamment formé de cinq anneaux. Les 17 paires de néphridies

Digitized by Google

debouchent toujours sur les côtes de la face ventrale, la première entre les somites VI et VII, la dernière entre les somites XXII et XXIII. Suivant que les mâchoires portent une ou deux rangées de dents, vous avons été amené a diviser les Hirudininae en deux series:

Monostichodonta. — Une seule rangée de dents (Hirudo, Hirudinaria, Limnatis etc.).

Distichodonta. — Deux rangées de dents. (Haemopis, Praobdella)."

Hirudo chavesi **n. sp. Blanchard** (6) p. 197, Azoren; — *H. timorensis* **n. sp. Blanchard** (5) p. 82, Timor; — *H. asiatica* **n. sp. Blanchard** (4) p. 320; — Afghanistan. — *H. antipodum* **n. sp. Benham** (2) p. 158—192, Neu-Zeeland; — *H. hildebrandti* **n. sp. Blanchard** (7) p. 5, Victoria-Nyanza; — *H. medicinalis* L. **Zykoff** p. 75, Wolga; **Blanchard** (3) p. 138, Borkum, I.; Neufoundland; — *H. troctira*, ***Mateos**, p. 375—377, Portugal.

Ichthyobdella (?) *borealis* **n. sp. Johansson** (4) p. 667, 665, Spitzbergen.

Limnobdella quinquestriata **Kershow** p. 122—125, Victoria.

Limnatis africana **n. sp. Blanchard** (5) p. 108, Liberia, Senegal; — *L. granulosa* **Blanchard** (8) p. 338—349, Java; — *L. javanica* ibid. p. 349—352, Java; — *L. nilotica* **Algre**; **Blanchard** (11) p. 142—144, Ägypten.

Liostomum coccineum Wagler **Blanchard** (10) p. 184—186, Mexiko; — *L. ghilianii* ibid. p. 187. Südamerika; — *L.* (= *Centropygos*) *jascense* **Blanchard** (2) p. 17, 20, Paraguay.

Macrobdella decora **Moore** (4) p. 508—511, Illinois.

Mimobdella **n. g.** *japonica* **n. sp. Blanchard** (5) p. 92, Japan. — *M. büttikofferi* **n. sp.** ibid. Borneo p. 94.

Microbdella **n. g.** „The complete somites each consist externally of two annuli, a smaller posterior, and a larger anterior, which bears the metameric sensillae on its posterior part and the nephridioporus on its anterior part. There are five pairs of testes, of which the last is enlarged. Intersegmental septa are well developed between many of the somites." **Moore** (2) p. 51. — *M. biannulata* **n. sp.** ibid. p. 51—71 VI., N. Carolina.

Mesobdella gemmata **Blanchard** (12) p. 17, Chile.

Nephelis nigricollis **n. sp. Brandes** (2) p. 450, Halle; — *N. bistriata* **n. sp.** ibid. p. 451, Halle. — *N. octoculata*, **Behr** p. 59, Riga; — *N. sexoculata* ibid. p. 59, Livland; — *N. scripturata* ibid. p. 59 Livland.

Notostomum cyclostomum **n. sp. Johansson** (4) p. 686, Beringstraße.

Orobdella **n. g.** *whitmani* **n. sp.**; *O. ijimai* **n. sp.**; *O. octonaria* **n. sp.**; **Oka**, p. 275—306, XXVIII—XXX, Japan.

?Oxytorostoma arctica **n. sp. Johansson** (4) p. 671, Karisches Meer; *O. typica* ibid. p. 670, Skagerrak.

Philobdella gracile **n. sp. Moore** (4) p. 511—518, XLIV, Illinois. — *Ph. moluccensis* **n. sp. Blanchard** (5) p. 88, Molukken.

Philaemon purgens **n. sp. Lambert** (1) p. 211, Viktoria, Tasmania.

Piscicola volgensis **n. sp. Zykoff** p. 71—74, Wolga; — *P. elegans* **n. sp. Blanchard** (4) p. 318, China; — *P. zebra* **n. sp. Moore** (1) p. 543, Schottland; — *P. piscium* **Plehn** p. 370—372; — *Piscicola sp.* **Yachontow** p. 3, Baikalsee.

Planobdella quagi **n. sp. Blanchard** (5) p. 91, Celebes.

Placobdella parasitica **Moore** (4) p. 480—486, Illinois; — *P. rugosa* ibid. p. 487—492, XLII, Illinois.

Digitized by Google

Pontobdella muricata **Blanchard (6)** p. 196, I. Wight; **Gibbs** p. 330—332.

Protoclepsis **n. g.** *meyeri* **n. sp. Livanow (1)** p. 345; *P. garjaevi* **n. sp.** ibid. p. 346; — *P. tesselatoides* **n. sp.** ibid. p. 349, Baikalsee.

Protoclepsine **n. g.** „Retention of the full number (3) of annuli in all of the anterior somites, and in the elevation of the eyes upon papillae which stand in serial relation to the dorsal median segmental papillae of the succeeding somites. The sexual pores occupy the usual position in somites X and XI. The type species has three pairs of eyes situated on somites I, II and III; and the posterior somites XXII to XXVI are reduced." **Moore (1)** p. 546. — *P. sexaculata* **n. sp.** ibid. Bering-Insel.

Praobdella **n. g.** *büttneri* **n. sp.** p. 50; *P.* (?) *guineensis* **n. sp.** p. 52 **Blanchard (1)** Togoland. „Eodem constitutio corporis quae apud Haemopidem, sed pori genitales majores intervallo separati." (p. 50).

Salifa **n. g.** *perspicax* **n. sp. Blanchard (7)*** p. 7, Albert Edward-See.

Semiscolex variabilis **n. sp. Blanchard (12)** p. 19, Chile, Patagonien.

Scoptobdella **n. g.** *horsti* **n. sp. Blanchard (5)** p. 96, Sumatra, Java, Borneo

Trachelobdella sinensis **n. sp. Blanchard (4)** p. 316, China. — *T. rugosa* **n. sp. Moore (1)** p. 543, Fundort?; — *T. australis* **n. sp. Blanchard (12)** p. 6, Feuerland; — *T. rodulifera* **Olsen** p. 499.

Tarix minus **Blanchard (9)** p. 339—344, Tonkin.

Whitmania ferox **n. sp. Blanchard (4)** p. 332, China, Japan.

Xerobdella Lecomtei **Penecke** p. 412—413, Kalkalpen, Karawanken-Karst.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 20
Faunistik 22
Systematik 23

Digitized by Google

XIV f. Aberrante Würmer

(Enteropneusta, Phoronis, Orthonectidae, Dicyemidae, Trichoplax, Dinophilus, Histriobdellidae, Rhodope)

für 1895—1905.

Von

Dr. Alexander Schepotieff.

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe auch unter Faunistik; S = siehe auch unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich).

Benham, W. (1). Note on the occurence of the genus Balanoglossus in New Zealand Waters. In: Transact. N. Zeal. Instit. (Wellington), XXXII, 1900, p. 9—10, Fig. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1900, p. 602—603 und in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel), VII, p. 202—203. **F.**

— **(2).** Balanoglossus otagoensis n. sp. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.) XLII, 1900, p. 497—504, tab. XLV. — Erster Fundort von Enteropneusten in der südlichen Hemisphäre. **F. S.**

— **(3).** Mesozoa. In: Treatise on Zoology, edited by Ray Lankaster. 1904. p. 148—158. 10 Fig. Allgemeine Beschreibung der Mesozoen (Orthonectidae, Dicyemidae [Dicyemida, Heterocyemida], Trichoplax, Treptoplax).

Brady, G. An afternoon's dredging off Cullercoats. In: Nat. Hist. Transact. Northumberland. XIII. 1900. p. 442—444. — Actinotrocha sp. **F. S.**

Browne, E. (1). Fauna and Flora of Valencia Harbour. I. The Pelagic Fauna. In: Proc. Irish Acad. (3). V. 1900. p. 667—693, tab. XIX. — Actinotrocha und Tornaria urobini von Valencia Harbour. **F. S.**

— **(2).** Notes on the pelagic Fauna of the Firth of Clyde. In: Proc. Roy. Soc. Edinbg. XXV. 1905. p. 779—791. — Actinotrocha (p. 789) und Tornaria (p. 791). **F. S.**

Digitized by Google

Browne, E. and **Vallentin, R.** On the marine Fauna of the Isles of Scilly. In: Journ. Inst. Cornwall XVI. 1904. p. 120—132. — Actinotrocha (p. 120) und Phoronis (p. 128—132). **F. S.**

Bury, H. The Métamorphosis of Echinoderms. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.) XXXVIII. 1896. p. 45 (p. 125). — Vergleich der Entwickelungsgeschichte der Echinodermen mit derjenigen der Enteropneusten.

Carazzi, D. Ricerche sul Plancton del lago Fusaro in rapporto con la ostricultura. In: Boll. Notiz. Agrar. XXII. 1900. p. 1270. — Actinotrocha bei Messina (im März—Mai).

Caullery, M. et **Mesnil, F.** (**1**). Sur trois Orthonectides nouveaux parasites des Annélides, et l'hermaphrodisme de l'un d'eux. In: Compt. Rend. Ac. Sci. Paris. CXXVIII. 1899. p. 457—460. — Allgemeine Beschreibung von *Rhopalura n. g. Metschnikowii n. sp.* in Spio Martinensis Mem., *Rhopalura Julini n. sp.* in Scololepis fulginosa und *Staecharthrum n. g. giardi n. sp.* **S.**

— (**2**). Sur l'embryogénie des Orthonectides et en particulier du Staecharthrum giardi (Caull. et Mem.). In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris. CXXVIII. 1899. p. 516—519. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London. 1899. p. 491. — Über die Plasmodialsäcke von Staecharthrum giardi Caull. u. Mesn. (ungeschlechtliches Fortpflanzungsstadium), die mit der Axialzelle der Dicyemiden vergleichbar sind.

— (**3**). Sur une nouvelle espèce de Balanoglossus (B. Koehleri) habitant les côtes de la Manche. In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LII. 1900. p. 256—259. Ref. in: Zool. Zentralbl. (v. J. Spengel). VII. p. 421. — Aplosporidia in der Leibeshöhle von Ptychodera minuta (p. 259). **F. S.**

— (**4**). Le cycle évolutif des Orthonectides. In: Compt. rend. Soc. Biol. LIII. 1901. p. 524—527 und in: Compt. rend. Ac. Sci. Paris. CXXXII. 1901. p. 1232—1234. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1901. p. 422. — Über die Plasmodialform und das bewimperte Stadium, die sich geschlechtlich entwickeln. Letzteres wird wahrscheinlich frei und während seines freien Lebens befruchtet. Vorl. Mitteilung zu (**6**).

— (**5**). Sur la phase libre du cycle évolutif des Orthonectides. In: Compt. rend. Soc. Biol. LIII. 1901. p. 859—860. und in: Compt. rend. Ac. Sci. Paris. CXXXIII. 1901. p. 592—593. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1902. p. 53. — Der Entwickelungszyklus von Rhopalura ophiocomae (in Amphiura squamata) besteht aus Alternierung einer parasitischen Generation, wenn die Weibchen und Männchen sich entwickeln, mit einer freilebenden, wenn die Befruchtung der Weibchen eintritt. Vorl. Mitteilung zu (**6**).

— (**6**). Recherches sur les Orthonectides. In: Arch. Anat. micr. IV. 1901. p. 381—470. tab. X—XII. — Beschreibung der erwachsenen reifen Tiere. Vergleichende Morphologie der geschlechtsreifen Orthonectiden. Anzeichen der Metamerie in der ringförmigen Anordnung der Ectodermzellen, in den inneren Schichten und in den Genitalzellen.

Digitized by Google

Über Hermaphroditismus, Plasmodien, Keimzellen und Embryonen. Alternierung zweier Generationen: einer geschlechtlichen (aus Weibchen Männchen und Hermaphroditen) und einer ungeschlechtlichen, Die Orthonectiden und die Dicyemiden sind keine Mesozoen und bilden eine isoliert stehende Gruppe der Planuloidae Hatscheks. **S.**

— **(7).** Contributions à l'étude des Enteropneustes, Protobalanus (n. g.) koehleri Caull. et Mesn. In: Zoolog. Jahrb. Morph. XX. 1904. p. 227—252. tab. XII, XIII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1905. p. 58. — Übersicht der geographischen Verbreitung der Enteropneusten an den französischen Küsten. Anatomische Beschreibung von *Protobalanus n. g. koehleri n. sp.*, der die Gattung Harrimonia nahe steht und ebenfalls zwei Rüsselsporen besitzt. Er hat keine postbranchialen Poren, keinen Nebendarm, keine Seitensepten im Rumpfcölom, keine perihämalen und peripharyngealen Räume im Kragen und ist ein Vertreter der primitivsten Enteropneusten **F. S.**

— **(8).** Sur un organisme nouveau (Pelmatosphaera polycirri n. g., n. sp.), parasite d'une Annélide (Polycinus haematodes Clap.) et voisin des Orthonectides. In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris. CXXXVIII. 1904. p. 217—219, und in: Compt. rend. Soc. Biol. LVI. 1904. p. 92—95. 4 Fig. — *Pelmatosphaera n. g. polycirri n. sp.* — ein sphärisches Gebilde mit dichter Membran und zahlreichen inneren längsgestreckten Individuen, das den Plasmodien der Orthonectiden gleich ist. **S.**

Caullery, M. u. **Lavallé, A.** Sur les larves ciliées produites par la femelle d'un Orthonectide (Rhopalura ophiocomae Giard). In: Compt. rend. Soc. Biol. LIX. 1905. p. 265—266. — Über die bewimperten Larven im Weibchen von Rhopalura.

Claus, K. u. **Grobben, C.** Lehrbuch der Zoologie. Marburg. 1. Hälfte, 1904. p. 1—480. Fig. 1—507. — Phoronidea; Enteropneusta.

Cori, J. Mittheilungen aus der k. k. zoologischen Station in Triest. 3. Über das Vorkommen des Polygordius und Balanoglossus (Ptychodera) im Triester Golfe. In: Zool. Anz. XXV. 1902. p. 361—365. — Tornaria und Ptychodera clavigera. **F. S.**

Cowler, R. (1). Origin and Fate of the Blood-Vessels and Blood-Corpuscles of the Actinotrocha. In: Zool. Anz. XXVII. 1904. p. 598—606. 7 Fig. — Kurze Beschreibung des Gefäßsystems von Actinotrocha und der jungen Phoronis. Das Ringcölom der Actinotrocha verwandelt sich in das Ringgefäß von Phoronis. Blutkörper treten schon bei Actinotrocha im Blastocöl auf.

— **(2).** Origin and Fate of the Body-Cavities and the Nephridia of the Actinotrocha. In: Ann. Mag. Nat. History (7). XIV. 1904. p. 69—78. 6 Fig. und in: J. Hopkins Univ. Circ. f. 1904. p. 168—177. 6 Fig. — Nur ein Querseptum vorhanden. Rumpfcölom von Actinotrocha besitzt ein deutliches Ventralmesenterium und Spuren eines dorsalen. Die Nephridien sind geschlossen und mit Solenocyten versehen (für Goodrich).

***Crampton,** Occurence of Balanoglossus at Lang Island. In: Ann. N. York Acad. XIV. p. 136. **F.**

Digitized by Google

Dawydoff, K. Über die Regeneration der Eichel bei den Enteropneusten. In: Zool. Anz. XXV. 1902. p. 551—556. — Der Eicheldarm der Enteropneusten stellt den ehemaligen Vorderdarm dar; die Mundöffnung war ursprünglich in die vordere Rüsselpartie gelegt; der jetzige Mund ist sekundär erworben.

Delage, Y. u. **Hérouard, E.** (1). Traité de zoologie concrète. Tome V. Les Vermidiens. p. 1—372, 523 Fig., I—XLVI. Paris. 1897. — Klasse Axobranchia (Phoronis + Pterobranchia).

— (2). Tome VIII. Les Procordés. Paris 1898. p. 1—379. tab. I—LIV. 275 Fig. — Enteropneusta, Tunicata und Amphioxus. Übersicht der Verwandtschaftsbeziehungen aller dieser Gruppen. S.

— (3). Tome II. 1re Partie. Mesozoaires; Spongiaires. Paris. 1899. p. 1—244. tab. I—XV. 274 Fig. — Orthonectidae, Dicyemidae, Trichoplax, Treptoplax, Salinella, Pemmatodiscus, Physemaria, Cementeria, Pompholyxa, Kunstleria und Siedleckia. S.

Enriques, P. Della circolazione oscillante nella Phoronis psammophila. In: Atti Acad. Lincei. Rend. (5). XIV. 1905. p. 451—454. — Über Circulation bei Phoronis (nur in Blutscheiben).

Garbowski, T. (1). Zur Histologie und Physiologie der Gastraeaden. In: Bull. Acad. Cracovie. 1899. p. 87—89. — Über Trichoplax und „Placulaeada". S.

— (2). Morphogenetische Studien. Jena. 1903. p. 1—197. tab. I—VI. — Ausführliche histologische Beschreibung und biologische Beobachtungen über Trichoplax. Der Vergleich mit Treptoplax und Salinella zeigt, daß alle diese Tiere einfachst gebaute Metazoen sind. Die Abwesenheit der Leibeshöhle bei Trichoplax ist keine sekundäre Erscheinung. Herstellung der Gruppe der Placuleaden, die mit den Orthonectiden und Dicyemiden in einem besonderen Typus — Protocoelia — vereinigt werden kann. Die Protocoelier stellen die niedrigste Stufe der Metazoen dar. Kritik der Gastraeatheorie und des Keimblattbegriffs; Morphogenie der Metazoen; Methodologie der vergleichenden Forschung. S.

Goodrich, E. On the brody-cavities and nephridia of the Actinotrocha larva. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.) XLVII. 1903. p. 103—121. tab. VIII, IX. — Untersuchungen über Leibeshöhle, Blutgefäßsystem und Nephridien von Actinotrocha. Die Höhle des Präorallappens ist ein Hämocöl. Nur ein Querseptum ist bei Artinotrocha entwickelt. Vor dem Septum liegt eine schmale hufeisenförmige Höhle, die kurze Fortsätze in die Tentakel entsendet. Sie stellt das vordere Cölom dar und verwandelt sich nach der Metamorphose in das Ringgefäß der entwickelten Phoronis. Die hinter dem Querseptum liegende Rumpfhöhle, die nur ein ventrales Mesenterium besitzt, stellt das hintere Cölom dar. Die Nephridien sind geschlossen und enden im Hämocöl, sind also typische Protonephridien und mit zahlreichen Solenocyten versehen.

Graefe, E. Übersicht der Fauna des Golfes von Triest. Vermes. I. In: Arb. Inst. Wien. XV. 1905. p. 317—331. — Balanoglossus clavigerus Chiaje (?) (p. 317). F. S.

Digitized by Google

Gravier, Ch. (1). Sur le Ptychodera erythrea Spengel. In: Bull. Soc. philom. Paris (9). VII. 1905. p. 69—74. 4 Fig. — **F. S.**

— **(2).** Sur un Polyroïdien (Lepidosthenia Digueti n. sp.) commensal d'un Balanoglosse de Basse Californie. In: Bull. soc. philom. Paris (9). VII. 1905. p. 160—173. 9 Fig.

Harmer, S. (1). Note on the name Balanoglossus. In: Proc. Cambr. Phil. Soc. X. 1900. p. 190—191. — Schlägt Balanocephalus vor.

— **(2).** Hemichordata. In: Cambridge Natural History. VII. VII. 1904. p. 21. I—XIV. — Beschreibung der Enteropneusten. Verwandtschaft mit Amphioxus, Tunicata und Cephalodiscus.

Hartlaub, C. Bericht über eine zoologische Studienreise nach Frankreich, Großbritannien und Norwegen, ausgeführt im Frühjahr 1902. In: Wiss. Meereskund. (2.) V. 1904. p. 97. — Phoronis hippocrepia in Tatihou (Normandien).

Hartmann, M. Die Fortpflanzungsweisen der Organismen, Neubenennung und Eintheilung derselben erklärt an Protozoen, Volvocineen und Dicyemiden. Vorl. Mittheilung über Zeugungskreis der Dicyemiden. In: Biol. Centralbl. XXIV. p. 18—32; p. 33—61. 8 Fig. — Über Entwickelungsgeschichte der Dicyemiden mit besonderer Berücksichtigung der Agamonten (Nematogene Weibchen der früheren Forscher) und deren Umwandlung in primäre und sekundäre Rhombogenen. Whitmans Infusorigenen sind reduzierte Weibchen, die sich aus Agamonten entwickeln. Die Keimzellen derselben kann man als echte Eier bezeichnen. Der Agamont ist kaum höher entwickelt als Volvox. Die Orthonectiden und die Dicyemiden sind keine degenerirten Formen und schließen sich den Protozoen näher an als den Mesozoen.

Haswell, W. On a new Histriobdellid. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XLIII. 1900. p. 299—335. taf. XIV; XV. — Ausführliche anatomische Beschreibung einer neuen Histriobdellidae. — Stratiodrilus tasmanicus n. g., n. sp. auf Astacopsis tasmanicus in Tasmanien (Cuticula, Muskulatur, Darmkanal, Nervensystem, Exkretionsorgane, Gonaden; kurze Angaben über Entwickelung). In der äußeren Körperform unterscheidet sich diese Art von Histriobdella homari durch das Vorhandensein von 4 Paaren zweigliedriger Cirri, in der inneren Organisation durch stärkere Entwickelung der bewimperten Kanäle des Exkretionssystems und durch stärkere Absonderung der ventralen Nervenkette von der Hypodermis. Die Histriobdelliden sind nicht mit den Archianneliden (Polygordius) verwandt, sondern mit Dinophilus und durch diesen — mit den Rotatorien. **S. F.**

Hertwig, R. Über das Problem der sexuellen Differenzierung. In: Verh. Deut. Zool. Ges. XV. Vers. 1905. p. 186—214. — Über die Eier von Dinophilus.

Hill, J. (1). On a new Species of Enteropneusta from the Coast of New South Wales. In: Proc. Linn. Soc. N. S. W. (2). X. 1895. p. 1—42. tab. I—VIII. — *Ptychodera australiensis n. sp.* **F. S.**

— **(2).** The Enteropneusta of Funafuti. In: Austr. Mus. Sydney. Mém. 3. 1897. I. p. 205—210, II. p. 335—345. tab. I—IV. Ref. in:

Digitized by Google

Zool. Centralbl. (v. J. Spengel) V. p. 452—455. — *Ptychodera hedleyi n. sp.*; ausführliche anatomische Beschreibung. **F. S.**

Ikeda, J. (1). Observations on the development, structure and metamorphosis of Actinotrocha. In: Journ. Coll. Sc. Jap. XIII. 1901. p. 507—592. tab. XXV—XXX. Ref. in: Amer. Natural. XXXVI. 1902. p. 499—500. — Jede Species von Phoronis muß eine besondere Art von Actinotrocha haben. Beschreibung von 4 besonderen Formen von Actinotrocha. Über die ersten Entwickelungsstadien von Phoronis. Bildung der Actinotrocha. Beschreibung der Organisation von Actinotrocha. Es existieren keine „oral grooves", Neuroporus und „proboscis pores" von Masterman; nur ein Querseptum in der Leibeshöhle vorhanden. Die vordere Partie der Leibeshöhle ist Blastocöl, nur die hintere ist Cölom. Nervensystem und Blutgefäßsystem sind viel einfacher gebildet. als Masterman annimmt.

— **(2).** On the occurrence of Phoronis australis Haswell near Misaki, In: Annot. zool. Japon. Tokyo. IV. 1902. p. 115—118. — Commensalismus mit Cerianthus. **F.**

— **(3).** On the development of the sexual organs and of their products in Phoronis. In: Annot. zool. Japon. Tokyo. IV. 1903. p. 141—153. tab. I. Referat in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1904. p. 65. — Über die Reifung der Geschlechtsprodukte bei Phoronis (aus Peritonealepithelzellen in der Nähe von Blutkapillaren).

Klunzinger, C. Über Ptychodera erythrea Spengel aus dem Rothen Meer. In: Verh. Deut. Zool. Ges. XII. Vers. 1902. p. 195—202. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1903. p. 183. — Allgemeine anatomische Beschreibung. **F.**

Kuwano, H. On a new Enteropneust from Misaki, *Balanoglossus misakiensis n. sp.* In: Annot. zool. Japon. Tokyo. IV. 1902. p. 77—84. 6 Fig. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1902. p. 559 und in: Zool. Centralbl. IX, p. 784. — Allgemeine anatomische Beschreibung. **F. S.**

Lang, A. (1). Beiträge zu einer Trophocöltheorie. In: Jena. Zeit. Naturw. XXXVIII. 1903. p. 1—376. 3 Fig. tab. I—VI. — Über Phoronis, Enteropneusta und Dinophilus. p. 15, 18, 19. — Dinophilus ist keine Urform, sondern, wie Rotatorien, eine Larve. Über Gefäßsystem und Cölom.

— **(2).** Fünfundneunzig Thesen über den phylogenetischen Ursprung und die morphologische Bedeutung der Centraltheile des Blutgefäßsystems der Thiere. In: Vierteljahrschr. Nat. Ges. Zürich. XLVII. Jhg. 1902. p. 1—25. — Thesen 40, 42 u. 45 über Phoronis.

Lönnberg, E. Fische, in: Bronn's Klassen und Ordnungen des Thierreiches. VI. 1. 1902. Leipzig. p. 1—150. — Historische Übersicht aller Theorien über den Ursprung der Wirbelthiere von den Enteropneusten und den Pterobranchiern.

Mc Bride, E. (1). The Development of Asterina gibbosa. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.) XXXVIII. 1896. p. 339—411. tab. XVIII—XXIX. — Vergleich der Entwickelungsgeschichte von

Digitized by Google

Asterina gibbosa mit derjenigen der Enteropneusten (Trimetamerie, Enterocölen, 5 Cölomabschnitte).

— (2). The relationship of Amphioxus and Balanoglossus. In: Proc. Cambr. Soc. IX. 1897. — Vergleich der Entwickelungsvorgänge und der allgemeinen Organisation der Enteropneusten und von Amphioxus. Die Ahnen der Chordaten sind Enteropneusta.

— (3). On the Origin of Echinoderms. In: Proc. 4. Internat. Congr. Zool. 1899. p. 142—148. — Die Echinodermen stammen von dreisegmentierten Tieren, die der Tornaria und Actinotrocha ähnlich sind. Klassifikation eines neuen Typus „Protocoelomata".

Mc Intosh, W. The coloration of marine animals. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7). VII. 1901. p. 221—240. — Phoronis und Actinotrocha, p. 230.

Masterman, A. (1). Preliminary Note on the Structure and Affinities of Phoronis. In: Proc. Roy. Soc. Edinbg. XXI. 1896. p. 59; auch in: Zool. Anz. XXI. 1896. p. 266—268. — Phoronis ist den Enteropneusten nahe verwandt und gehört demnach zu den Hemichordaten. Aufstellung der Gruppe der „Trimetamera", die von Coelenteraten abstammt. S.

— (2). On the Structure of Actinotrocha considered in relation to the suggested Chordate Affinities of Phoronis. In: Proc. Roy. Soc. Edinbg. XXI. 1896. p. 129—136. Ref. in: Journ. Roy. Mirosc. Soc. London. 1897. p. 42. — Die beiden dorsalen vacuolisierten Magendivertikel bei Actinotrocha sind die ersten Anlagen der Chorda dorsalis. Aufstellung der Gruppe „Diplochorda" und neue Klassifikation des Typus Chordata. S.

— (3). Preliminary Note on the Anatomy of Actinotrocha and its bearing upon the suggested Chordate affinities of Phoronis. In: Zool. Anz. XIX. 1896. p. 266—268. — Vergleich der Actinotrocha mit der Tornaria. Phoronis gehört zu den Hemichordaten.

— (4). On the Diplochorda. I. The Structure of Actinotrocha. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.) XL. 1897. p. 281—366. tab. XVIII—XXVI. — Ausführliche Beschreibung der Organisation von Actinotrocha. Historische Übersicht der Litteratur über Actinotrocha, Phoronis und deren Verwandtschaftsbeziehungen. Beschreibung der äußeren Körperform. Teilung des Körpers in 3 Abschnitte: Der erste Abschnitt oder Präorallappen entspricht dem Rüssel der Enteropneusten, der zweite oder Halsregion — dem Kragen und der dritte — dem Rumpf. Das Cölom ist ebenfalls durch 2 Quersepten in 3 Segmente geteilt (Protocöl, Mesocöl, und Metacöl). Das unpaare Protocöl öffnet sich durch 2 Dorsalporen („Proboscis pores") nach außen; das Mesocöl ist paarig und öffnet sich durch zwei seitliche Nephridien; das Metacöl ist ebenfalls paarig und öffnet sich nicht nach außen. Der Mund liegt ventral in der Halsregion; von seinen Rändern gehen seitliche Rinnen („oral grooves") aus, die die ersten Anlagen der Kiemenspalten darstellen. Die dorsalen oder seitlichen vakuolisierten Magendivertikel sind die Anlagen der Chorda (Diplochorden). Die im Proto-

Digitized by Google

cöl nach vorne gerichtete dorsale Ausstülpung des Ösophagus ist „subneural gland" und entspricht dem Eicheldarm der Enteropneusten und der Hypophysis der Vertebraten. Ausführliche Beschreibung des Nervensystems und des Gefäßsystems, die in ihren Hauptzügen denen der Enteropneusten vollständig gleich sind. Hinter dem Cerebralganglion ist ein Neuroporus vorhanden. Übersicht der Verwandtschaftsbeziehungen der Actinotrocha zu den Enteropneusten und Cephalodiscus. Klassifikation der Chordaten. **S.**

— (**5**). On the Theory of archimeric segmentation and its bearing upon the phyletic classification of the Coelomata. In: Proc. Roy. Soc. Edinbg. XXII. 1898. p. 270. **S.**

— (**6**). On the Diplochorda. III. The Early Development and anatomy of Phoronis Buskii M'Int. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XLIII. 1900. p. 375—418. tab. XVIII—XXI. — Die Befruchtung bei Phoronis erfolgt nicht im Cölom, sondern, wie bei den Enteropneusten, im Meereswasser. Beschreibung der ersten Entwickelungsvorgänge: die Gastrula ist embolisch; der Blastoporus schließt sich von hinten nach vorn, mit Ausnahme einer kleinen Partie, die zum Munde wird. Das Mesoderm entwickelt sich aus den Enterocölen, die postembryonale Entwickelung der Phoronis ist derjenigen der Enteropneusten sehr ähnlich.

— (**7**). Professor Roule upon the Phoronidea. In: Zool. Anz. XXIV. 1901. p. 228—233; Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1901, p. 422. — Kritik v. Roules Arbeiten.

— (**8**). The Rewiew of Mr. Inaji Ikedas Observations on the Development, Structure and Metamorphosis of Actinotrocha. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XLV. 1902. p. 485—492. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1902. p. 435. — Polemik gegen Ikedás Angriffe.

Menon, R. (**1**). Notes on Actinotrocha. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XLV. 1902. p. 473—484. Ref. in: Journ. Roy Micr. Soc. London, 1902. p. 435. — Der Verf. wendet sich gegen Masterman: Das Protocöl ist kein Cölom, sondern das Blastocöl; die Diplochorden sind keine Chordaanlagen, die „subneural gland" ist kein Hypophysis. Nur Rhabdopleura kann als Übergangsform zwischen Phoronis und Chordaten bezeichnet werden.

— (**2**). Enteropneusta from Madras. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XLVII. 1903. p. 123—131. tab. X. **F. S.**

Mesnil, F. u. **Caullery, M.** (**1**). Comparaison des cycles évolutifs des Orthonectides et les Dicyemides. In: Compt. rend. Acad. Sc. Paris, CXLI, 1905, p. 774—776; auch in: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LIX. 1905; p. 431—433. — Wurmförmige Embryonen der Dicyemiden sind höher entwickelt als bei den Orthonectiden.

— (**2**). Sur le développement des ovules et les larves ciliées d'un Orthonectide hermaphrodite (Rhopalura Pelseneeri Caull. et Mesn.). In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LIX. 1905. p. 428—430. 2 Fig. — Über die Bildung der bewimperten Larven im Weibchen.

Digitized by Google

Metcalf, W. Willey on the Enteropneusta. In: Amer. Natural. XXXIV. 1900. p. 123—129. — Referat über Willey's Schriften.

Moore, A. Dinophilus gardineri (n. sp.). In: Biol. Bull. Boston. I. 1899. p. 15—18. 2 Fig. — **F. S.**

***Müller, F.** Observaçaës sobre a fauna marinha da costa de Sta. Catharina. In: Revista Mus. Paulista. III. 1898. p. 31—40. — Balanoglossus sp. **F. S.**

Nelson, J. (1). The early development of Dinophilus as compared with that of the Annelids. In: Amer. Natural. XXXVIII. 1904. p. 500—501. (Vorl. Mitth.).

— **(2).** The early development of Dinophilus, a study in cell-lineage. In: Proc. Acad. N. Sc. Philadelphia. LVI. 1905. p. 687—737. 6 Fig. tab. XLIII—XLVIII. — Entwickelung eines Dinophilus sp. (ähnlich d. D. apatris). Die Furchung und die allgemeinen Entwickelungsvorgänge entsprechen denen des Chaetopoden. Dinophilus ist nicht eine Urform, sondern stellt (wenn die Trochophora die Ausgangsform der Anneliden ist) eine stationäre Annelidenlarve dar.

Oka, A. Sur une nouvelle espèce japonaise du genre Phoronis. In: Annot. zool. japon. Tokyo. I. 1897. p. 147, 148. — *Phoronis ijimai n. sp.* **F. S.**

Parker, T. u. Haswell, W. A Text-book of Zoology. I. London. 1897. p. 1—779. 700 Fig. — Phoronis, Bryozoa und Brachiopoda sind Molluscoidea; Cephalodiscus, Rhabdopleura und Enteropneusta sind Chordaten (Adelochorda). **S.**

Perrier, E. Traité de zoologie. Fasc. 2. Paris. 1896. — Phoronis gehört zu den Gephyreen Tubicolen (p. 1662); Enteropneusta (p. 1916—1931).

Poche, F. Über den richtigen Namen der Gattung Phoronis Str. Wright. In: Zool. Anz. XXVI. 1903. p. 466—467. — Phoronis soll als Actinotrocha bezeichnet werden.

Punnett, R. The Enteropneusta. In: Fauna geogr. Mald. Laccad. Arch. II. 1903. p. 631—680. tab. XXXVII—XLVI. **F. S.**

Pruvot, G. Catalogue des Invertébrés benthique du Golfe du Lion et de la Manche occidentale avec leur habitat. In: Arch. zool. exp. V. 1897. p. 617—622. **F. S.**

Ritter, W. Papers from the Harriman Alaska Expedition. 2. Harrimania maculosa, a new genus and species of Enteropneusta from Alaska with special regard to the charakter of its notochord. In: Proc. Washington Acad. Sc. II. 1900. p. 111—132. tab. VII. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1901. p. 159 und in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel). VIII. p. 22—23. — *Harrimania maculosa n. g., n. sp.* ist eine primäre Enteropneuste. Das Rüsselcölom ist sehr stark von Bindegewebe verdrängt, deutlich nur in der Basis des Rüssels erkennbar und zwar in Gestalt zweier seitlicher Höhlen. Jede derselben öffnet sich nach außen mit je einer dorsalen Pore. Die dorsale Wand des Ösophagus bildet eine vakuolisierte Längsfalte, welche die direkte Fortsetzung des Eicheldarms darstellt. Das Notochord bei Harrimania zer-

Digitized by Google

fällt also in einen vorderen Abschnitt oder den eigentlichen Eicheldarm und in einen hinteren oder den „supraoesophageal notochord", welcher den ersten Anlagen der Chorda bei den Vertebraten entspricht. **F. S.**

— (**2**). The movement of the Enteropneusta and the mechanism. by which they are accomplished. In: Biol. Bull. Boston. III. 1902. p. 255—261. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1903. p. 43. — Beobachtungen über die Bewegung des Rüssels und über die Metamorphose von Balanoglossus orientalis und Dolichoglossus pusillus von Puget Sund und Kalifornien. **F. S.**

*— (**3**). A revised classification of the Enteropneusta. In: Amer. Natural. XXXVI. 1902. p. 590. 591.

— (**4**). The structure and significance of the Hearth of the Enteropneusta. In: Zool. Anz. XXVI. 1902. p. 1—5. 3 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1903. p. 42. — Über Balanoglossus occidentalis. Die Herzblase oder Pericardialsack bei den Enteropneusten ist die Partie des Cöloms. Das Herz bildet sich, wie bei den Tunicata, durch Invagination der Herzblasenwand.

— (**5**). A Summers dredging on the coast of southern Californian. In: Science, XV. 1902. — Enteropneusta, p. 64. **F. S.**

*— (**6**). The axial skeleton of the Enteropneusta considered from a functional point of view. In: Science XVI. 1902. p. 351.

Ritter, W. u. **Davis, B.** Studies on the ecology, morphology and speciology of the young of some Enteropneusta of western North America. In: Univ. Calif. Publ. Zool. I. 1904. p. 171—210. tab. XVII—XIX. Ref. in: Journ. Roy. Misc. Soc. London, 1905. p. 58. — Beschreibung von Tornaria ritteri, *T. hubbardi* (*n. sp.*) und einer Tornaria, wahrscheinlich von Balanoglossus occidentalis und deren Metamorphose. Dolichoglossus pusillus hat keine Tornaria. **F. S.**

Roule, L. (**1**). Sur les métamorphoses larvaires du Phoronis sabatieri. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXII. 1896. p. 1343—1345.

— (**2**). Sur la place des Phoronidiens dans la classification des animaux et sur leurs relations avec les Vertebres. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXVII. 1898. p. 633—636. — Die erwachsene Phoronis ist mit Bryozoen, nicht aber mit Gephryeen verwandt.

— (**3**). La structure de la larve actinotroque des Phoronidiens. In: Proc. 4. Intern. Congr. Zool. 1899. p. 230—231. (Vorl. Mitth.).

— (**4**). Considérations sur le développement embryonnaire des Phoronidiens. In: Bull. Ac. Sci. Toulouse. II. 1899. p. 159—176. — Bei Actinotrocha sind nicht zwei dorsale Magendivertikel, sondern (gegen Masterman) nur ein ventrales vorhanden.

— (**5**). Remarque sur la métamorphose de la larve Actinotroque des Phoronidiens. In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LII. 1900, p. 439—440. — S. Roule (8).

— (**6**). Considérations générales sur l'histolyse phagocytaire de l'Actinotroque. In: Compt. rend. Soc. Biol. Paris. LII. 1900. p. 441—442.

Digitized by Google

— (7). Sur les affinités zoologiques des Phoronidiens et des Nemertines. In: Compt. rend. Ac. Sc. Paris. CXXX. 1900. p. 927—930. — Vergleich der älteren Stadien von Phoronis mit Nemertinen und Enteropneusten. Pilidium, Trochophora und Actinotrocha stammen von einer Urform ab, die als „Vermula" bezeichnet werden kann.

— (8). Etude sur le développement embryonnaire des Phoronidiens. In: Ann. Sci. Nat. (8). XI. 1900. p. 51—249, tab. II—XVI. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London. 1901. p. 158. — Ausführliche Beschreibung der ersten Entwickelungsstadien von Phoronis sabatieri (alecithale Eier; totale adäquale Furchung; Bildung des Mesoderms aus endodermalen Zellen). Beschreibung der jungen und der entwickelten Actinotrochen. Das Cölom bildet sich als Schizocöl, nicht aber als Enterocöl (gegen Masterman). Junge Actinotrochen sind nur mit der Trochophora, aber nicht mit der Tornaria vergleichbar. Die eigentümliche Umwandlung der Actinotrocha kann man als ein besonderes Puppenstadium mit histolytischen Veränderungen bezeichnen. Ausführliche Beschreibung der inneren Organisation von Actinotrocha. Die erwachsene Phoronis ist mit Bryozoen, nicht aber mit Enteropneusten, verwandt. Die Actinotrocha zeigt einige Merkmale, die denen der Vertebrata gleich sind.

— (9). Remarque sur un travail récent de M. Masterman concernant le développement embryonnaire des Phoronidiens. In: Zool. Anz. XXIII. 1900. p. 425—427. — Polemik gegen Masterman (Cölom und Mesodermbildung bei Actinotrocha).

Saint Hilaire, K. Untersuchungen über den Stoffwchsel in der Zelle und in den Geweben. In: Trav. Soc. Natural. St. Petersbg. XXXIII. p. 173—217. tab. V. — Bemerkungen über den feineren Bau der Axenzellen bei Dicyemidae.

Saint Joseph, . . Rhopalura pterocirri n. sp. In: Bull. Soc. Zool. France. XXI. 1896. p. 56—58. 1 Fig. — *Rh. pterocirri n.. sp.* in Pterocirrus macroceros Gr. (aus Phyllodociden).

Schimkewitsch, W. (1). Zur Kenntnis des Baues und der Entwickelung des Dinophilus vom Weißen Meere. In: Zeit. f. wiss. Zool. LIX. 1895. p. 46—79. tab. V—VII. — Ausführliche Beschreibung der inneren Anatomie und der Entwickelungsgeschichte von Dinophilus vorticoides. Die primäre Leibeshöhle bleibt vor dem Darmkanal. Das Cölom ist ursprünglich unpaarig, dann teilt es sich in eine hintere, unpaare Partie, wo die Geschlechtsprodukte sich bilden (Gonocöl), und in zwei vordere Bläschenreihen, die sich durch Nephridialkanäle nach außen öffnen (Nephrocöl). Nach dem Bau des Nervensystems, des Pharynx und der Nephridien, nach der Entwickelung des Mesoderms, nach der Anordnung der ventralen Längsmuskulatur und nach der Theilung des Cöloms in Nephrocöle und Gonocöl sind die Dinophiliden oligomere Archianneliden. Die Wimperringe der Dinophiliden entsprechen den Cilienringen der Trochophora. Dimorphismus und Vorhandensein einer primären Leibeshöhle sind Merkmale, die

Digitized by Google

denen der Rotatorien gleich sind. Dinophilus ist also einerseits mit den Anneliden, andererseits mit den Rotatorien verwandt. **F.**

— (**2**). Über die Entwickelung von Telyphonus caudatus (L.) verglichen mit derjenigen einiger anderer Arachniden. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXXI. 1906. p. 1—95. 11 Fig. tab. I—VIII. **S.**

Schulz, E. (**1**). Über Mesodermbildung bei Phoronis. In: Trav. Soc. Natural. St. Petersbg. XXVIII. 1897. p. 45—50. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Cori) IV. p. 781. — Über die Bildung des Mesoderms (aus primären Mesenchym).

— (**2**). Dinophilus rostratus n. sp. In: Wiss. Meeresunters. Kommiss. Unters. Deut. Meere (2). Helgoland. V. p. 1—10. tab. I. — Allgemeine Beschreibung des *Dinophilus rostratus n. sp.* und Beobachtungen über Vermehrung desselben durch Teilung, sowie Übersicht aller übrigen (10) bis 1902 benannten Dinophilus-Arten. **F. S.**

— (**3**). Aus dem Gebiete der Degeneration. 3. Über Regenerationserscheinungen bei Phoronis Mülleri Sel. Long. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXV. 1903. p. 391—420. tab. XXVII, XXVIII. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1904. p. 418. — Über die Ursachen des spontanen Abwerfens der Köpfe bei Phoronis Mülleri aus Helgoland und über die biologische Bedeutung der Reduktionserscheinungen überhaupt. Beobachtungen über Regeneration des Hinterendes und des vorderen Körperendes. Verschiedene Arten der Regeneration des Ösophagus, des Darmes, der Fühler, des Gehirns und der Körperhöhlen. Phoronis, nicht aber ihre Larve Actinotrocha, weist eine deutliche Trimetamerie auf (Epistomhöhle, Kelchhöhle und Körperhöhlen). Phoronis ist eine Übergangsform zwischen Balanoglossus und den Bryozoa Phylactolaemata. Betrachtungen über die Gruppe der Triarticulaten und über die Regenerationserscheinungen überhaupt. **S.**

— (**4**). Aus dem Gebiete der Regeneration. 4. Über Regenerationserscheinungen bei Actinotrocha branchiata Müller. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXV. 1903. p. 473—494. tab. XXXIII. — Regenerationsversuche mit Actinotrocha branchiata. Vorhandensein eines zweiten invaginierten Ganglions. Vergleich der Scheitelplatte von Actinotrocha mit derjenigen der Trochophora. Die Actinotrocha ist eine modifizierte Trochophora. Allgemeine Betrachtungen über Regeneration der Larve und deren Beziehungen zu der Entwickelung der ganzen Larve und über die Unterschiede zwischen der Regeneration der Larve und derjenigen der reifen Formen.

Selys Longchamps, M. (**1**). Recherches sur le développement des Phoronis. In: Arch. Biol. XVIII. 1902. p. 495—597. tab. XXII—XXIV. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1902, p. 435. — Über Eireifung und Befruchtung von Phoronis sp. aus Helgoland (s. Derselbe (2). Ausführliche Beschreibung der Furchung und der Bildung von Actinotrocha. Ueber Arten und geographische Verbreitung der Actinotrocha. Innere Organisation von Actinotrocha; ihr Nervensystem und ihre Leibeshöhle. „Oral and atrial grooves" und „subneural gland" Master-

Digitized by Google

man sind nicht vorhanden. Die vacuolisierten Magendivertikel sind keine Chordaanlagen. Die vordere Partie der Leibeshöhle ist Blastocöl, die hintere — Cölom. Kurze Beschreibung der Metamorphose. **F.**

— **(2).** Über Phoronis und Actinotrocha bei Helgoland. In: Wiss. Meeresunters. (2). Helgoland V, 1904. p. 1—56, tab. I, II. — Ausführliche Beschreibung einer *Phoronis mülleri n. sp.* aus Helgoland. Über die Arten-Diagnosen (Anordung der Längsmuskelfibrillen, des Lateralnervs, der Mesenterien und der Cöcalgefäße). Beschreibung von Ph. gracilis P. v. Bem., Actinotrocha branchiata J. Müller und Act. pallida Schneider. **F. S.**

— **(3).** Développement postembryonnaire et affinités des Phoronis. In: Mém. Cl. Sc. Acad. Sc. Belge. I. 1904. p. 1—150. tab. I—VII. — Ausführliche Beschreibung der Furchung und der ersten Entwickelungsvorgänge bei Phoronis Mülleri mit Berücksichtigung der Angaben der früheren Forscher. Bildung der Actinotrocha. Die Leibeshöhle zerfällt in 3 Abschnitte: Hämocöl im Präorallappen, vordere ringförmige Cölompartie und hintere Rumpfpartie. Das Cölom entsteht aus den Schizocölen. Die Nephridien sind geschlossene Organe mit Solenocyten. Das Gefäßsystem besteht aus zwei dorsalen Längsgefäßen; Betrachtungen über den Ursprung der Endothelzellen und der Blutkörperchen. Ausführliche Beschreibung der Muskelfibrillen, der Leibeshöhle, der Gefäße, der Nepridien, des Nervensystems und des Darmkanals der entwickelten Actinotrocha. Beschreibung der Metamorphose. Anatomie der entwickelten Phoronis (Blutgefäßsystem, Nervensystem). Übersicht der Verwandtschaftsbeziehungen von Phoronis mit besonderer Berücksichtigung der Mastermanschen Angaben. Mit den Chordaten und Gephyreen ist Phoronis nicht verwandt, sondern nur mit den Bryozoen und vielleicht mit den Brachiopoden.

Spengel, J. (1). Die Benennung der Enteropneusten-Gattungen. In: Zool. Jahrb. Syst. XV. 1901, p. 209—219. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1902, p. 310 und in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel IX. p. 254—255. **S.**

— **(2).** Neue Beiträge zur Kenntnis der Enteropneusten. 1. Ptychodera flava Eschsch. von Laysan. In: Zool. Jahrb. Anat. XVIII. 1903. p. 271—326. 5 Fig. tab. XXIV—XXIX. — Anatomische Beschreibung von Ptychodera flava. **F. S.**

— **(3).** Ibid. . 2. Ptychodera flava von Funafuti (Ellice Gruppe). In: Zool. Jahrb. Syst. XX. 1904. p. 1—18. tab. I. II. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London 1904. p. 418. — *Ptychodera flava funafutica n. var.* Beschreibung der übrigen Varietäten (caledonica, laysanica). **S. F.**

— **(4).** Ibid. 3. Eine neue Enteropneustenart aus dem Golf von Neapel, nebst Beobachtungen über den postbranchialen Darm der Ptychoderiden. In: Zool. Jahrb. Anat. XX. 1904. p. 315—362. tab. XX—XXII. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1905, p. 58. — Ana-

Digitized by Google

tomische und histologische Beschreibung des *Glossobalanus elongatus, n. sp.*, mit besonderer Berücksichtigung des postbranchialen Darms. Vergleich mit den übrigen Ptychobderiden. **F. S.**

— (**5**). Ibid. 4. Ptychodera erythrea. In: Zool. Jahrb. Syst. XX. 1904. p. 414—428, 2 Fig. Ref. in: Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1904. p. 533. — Kurze Beschreibung der Organisation von Ptychodera erythrea. **F.**

— (**6**). Eine wieder aufgefundene Enteropneustenart (Balanoglossus tricollaris) Schmarda). In: Zool. Anz. XXVIII. 1905. p. 52—54. — Balanogl. tricollaris = Ptychodera ceylonica.

*— (**7**). Einige weitere Beobachtungen an Ptychodera erythrea. In: Annuar. Mus. Univ. Napoli. I. 1904. p. 1—3. 2 Fig.

Steuer, A. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1901. In: Zool. Anz. XXV. 1902. p. 369—372; 372—375. — Tornaria. **F.**

Stiagny, G. Einige histologische Details über Trichoplax adhaerens. In: Zeit. f. wiss. Zool. LXXV. 1903. p. 430—436. 2 Fig. — Die Mittelschicht von Trichoplax besitzt keine besonderen Spalträume und ist ein einfaches, dichtes Zellager. Beschreibung der lichtbrechenden Körperchen, Glanzkugeln und Knollen (mit einzelligen Algen).

Tattersall, W. (**1**). Enteropneusta from the west coast of Ireland. In: Rep. Fish. Ireland for 1902—1903. II. p. 213—214. **F. S.**

— (**2**). On a new spezies of Dolichoglossus. In: Report 74. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. for 1905. p. 603—604. — *Dolichoglossus rubens n. sp.* **F. S.**

Torrey, H. On Phoronis pacifica sp. nov. In: Biol. Bull. Boston. II. 1901. p. 283—288. Fig. 1—5. Ref. in: Journ. Roy. Microsc. Soc. London, 1902. p. 53. — *Ph. pacifica n. sp.* **F. S.**

Verrill, A. Additions to the fauna of the Bermudas from the Yale Expedition of 1901, with notes on other species. In: Trans. Connect. Ac. XI. 1902. p. 15—62. tab. I—VIII. — Balanoglossus sp. **F.**

Wheeler, W. The life - history of Dicyema. In: Zool. Anz. XXII. 1899. p. 169—176. — Entwickelungscyclus von Dicyema coluber aus Octopus punctatus. Es bildet sich zuerst eine nematogene und dann erst die rhombogene Generation (gegen Whitman); kein Dimorphismus der Weibchen. Die „infusorienförmigen Embryonen" sind keine Embryonen, sondern Männchen von Dicyemiden. Aus befruchteten Eiern entwickeln sich Männchen, aus unbefruchteten Weibchen, die von einem Wirt zu einem andern wandern. Die Dicyemiden sind keine Mesozoen, aber auch keine Platoden.

Willey, A. (**1**). Some zoological Results of a voyage to Melanesia during the years 1894—1897. In: Proc. Cambr. Soc. IX. 1897. p. 397—400. — Vorl. Mitth. z. Willey (**5**).

— (**2**). On Ptychodera flava Eschsch. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XL. 1897. p. 165—183. tab. V. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel) IV. p. 689—691. — Anatomische Beschreibung von

Digitized by Google

Ptychodera flava aus Neu-Kaledonien. Dieselbe ist primitiver gebaut als Spengel meinte (Gonaden sind diffus angeordnet; Pharynx frei). Vergleich der Kiemenspalten, des Kiemenskelettes und des Atriums der Enteropneusten mit denen der Ascidien und von Amphioxus. **E.**

— **(3).** Spengelia a new genus of Enteropneusta. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (new Ser.). XL. 1898. p. 623—630. tab. XLVII. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel). V. p. 455. — Über *Spengelia n. g. porosa n. sp.* aus Lifu (Loyalty-Inseln) und über die allgemeine Einteilung der Enteropneustengattungen. Sie zerfallen in 3 natürliche Gruppen: eine erste mit dem typischen Vertreter Ptychodera, eine zweite aus Schizocardium, Glandiceps und Spengelia bestehend und eine dritte mit Balanoglossus. **F. S.**

— **(4).** Some points on the morphology of the Enteropneusta. In: Proc. Cambr. Soc. X. 1897. p. 37. — Über Entstehung der Kiemenspalten s. Willey **(5).**

— **(5).** Zoological Results based on material from New Britain New Guinea, Loyalty Islands etc. Part. III. Enteropneusta from the south Pacific with notes on the west Indian Species. Cambridge. 1899. Ref. in: Zool. Centralbl. (v. J. Spengel). VIII. 1899. p. 7—22. — Ausführliche Beschreibung der Morphologie und inneren Organisation der Enteropneusten mit besonderer Berücksichtigung der Verwandtschaftsbeziehungen zu den Chordaten. Theorie des Ursprungs der Kiemenspalten. Die ersten Anlagen derselben treten als Vertiefungen des Ectoderms zwischen den Gonaden auf. Die ursprüngliche Funktion derselben war die Respiration der Gonaden. Dieselben Einstülpungen haben ihre respiratorische Funktion für das ganze Tier erst sekundär erworben. Der Rüsselporus der Enteropneusten entspricht der äußeren Mündung des neuro-hypophysialen Organs der Ascidienlarven, die Kragenporen — dem Hatschea'schen Nephridium von Amphioxus. Das Medullarrohr der Enteropneusten ist der Hirnblase der Chordaten, die Genitalfalten — den Atrialfalten von Amphioxus homolog. Der Eicheldarm entspricht der Chorda dorsalis. Ausführliche Beschreibung der Kiemenspalten, regionalen Poren, Nephridialröhren, des Stomo- und Pygochords und der parabranchialen Falten der Enteropneusten.

— **(6).** Ibid. Part VI. Contribution to the Natural History of the Pearly Nautilus. I. Personal Narrative. Cambridge 1902. p. 729. — Vergleich der Enteropneusten mit Tunikatenlarven und mit Amphioxus. Der Rüssel entspricht dem Fixationsorgane der Tunikaten und dem Rostrum von Amphioxus; die Rüsselporen — dem neurohypophysialen Kanal der Tunikaten und der Riechgrube von Amphioxus. Über die Lage des Mundes und des Pygochords.

— **(7).** Remarks on some recent Work on the Protochorda, with a condensed account of some fresh observations on the Enteropneusta. In: Quart. Journ. Microsc. Sci. (new Ser.), XLII. 1899. p. 223—244. 3 Fig. — Kritik des Delage'schen Lehrbuchs. Die Anwesenheit der

Digitized by Google

Kiemenspalten ist wichtiger, als die der Chorda. Einstellung des neuen Typus Branchiatrema. S.

Ziegler, H. Über den derzeitigen Stand der Coelomfrage. In: Verh. deut. Zool. Ges. 1898. p. 14—78. 16 Fig. — Über Cölom bei Phoronis und den Enteropneusten verglichen mit den übrigen Tiergruppen.

II. Übersicht nach dem Stoff.

A. Allgemeines und Vermischtes.

Bibliographie. Mesozoa; **Benham (3)**; **Delage et Hérouard (3)**. Enteropneusta; **Delage et Hérouard (2)**. Phoronidea; **Delage et Hérouard (1)**.

Verschiedenes. Über den Namen Balanoglossus; **Harmer (1)**. Über den richtigen Namen der Gattung Phoronis; **Poche.** Die Benennung der Enteropneustengattungen; **Spengel (1)**. Polemik gegen Roule; **Masterman (7)**. Polemik gegen Ikeda; **Masterman (8)**. Polemik gegen Masterman; **Roule (9)**. Über Willey; **Metcalf.**

B. Morphologie, Anatomie, Histologie.

Äußere Morphologie. Trichoplax; Gastraeada; **Garbowski (2)**.

Gesamte Anatomie. Orthonectiden; **Caullery** u. **Mesnil (6)**. Trichoplax; **Garbowski (1), (2)**: **Stiagny.** Dinophilus; **Schimkewitsch (1)**; **Schulz (2)**. Stratiodrilus; **Haswell.** Allgemeine Anatomie von Ptychodera erythrea; **Klunzinger**; **Spengel (5)**; Ptychodera hedleyi; **Hill (2)**. Ptychodera flava; **Spengel (2), (3)**; **Willey (2)**. Protobalanus koehleri; **Caullery** u. **Mesnil (7)**. Harrimania maculosa; **Ritter (1)**. Allgemeine und vergleichende Anatomie der Enteropneusten; **Willey (4), (5), (6)**. Anatomie von Phoronis; **Selys Longchamps (2)**; **Masterman (1), (6)**. Enteropneusta von Madras; **Menon (2)**.

Haut und Hautmuskulatur. Axialskelett der Enteropneusten; ***Ritter (6).**

Darmtraktus. Postbranchialer Darm der Ptychoderiden; **Spengel (4)**.

Leibeshöhle und Zirkulationsorgane. Blutzirkulation bei Phoronis; **Enriques.** Blutgefäßsystem von Phoronis und den Enteropneusten; **Lang.** Ueber Herzblase und Herzbildung bei Enteropneusten; **Ritter (4)**. Über Cölom bei Phoronis und Enteropneusten; **Ziegler.**

Geschlechtsorgane. Bildung der Geschlechtsprodukte bei Phoronis; **Ikeda (3)**.

C. Ontogenie, Organogenie, Phylogenie.

Ontogenie. Entwickelung der Orthonectiden; **Caullery** u. **Mesnil (2), (4), (5)**. Entwickelung der bewimperten Larven der Orthonectiden; **Mesnil** u. **Caullery (2)**. Entwickelung der Orthonectiden und Dicyemiden; **Mesnil** u. **Caullery (1)**. Zeugungskreis der Dicyemiden; **Hartmann.** Entwickelungsgeschichte von Dicyema; **Wheeler.** Über die Eier von Dinophilus; **R. Hertwig.** Entwickelung von Dinophilus; **Nelson (1), (2)**; **Schimkewitsch (1)**. Über die Entwickelung von Actinotrocha; **Ikeda (2)**; **Roule (8)**; **Selys Longchamps (1), (3)**. Über die Organisation von Actinotrocha; **Ikeda (1)**; **Masterman (2), (3), (4)**; **Me-**

Digitized by Google

non (1); Roule (3), (4), (5), (8); Selys Longchamps (1), (2), (3). Metamorphose von Actinotrocha; **Ikeda (1); Roule (5), (6); Selys Longchamps (1), (3).** Entwickelung von Phoronis; **Masterman (6); Roule (1), (4), (5); Selys Longchamps (3).** Über Tornaria und Entwickelung von Dolichoglossus pusillus; **Ritter u. Davis.**

Ungeschlechtliche Fortpflanzung. Teilung bei Dinophilus; **Schulz (2).**

Organogenie. Über Blutgefäße und Blutzellen von Actinotrocha; **Cowles (1).** Über Leibeshöhle und Nephridien von Actinotrocha; **Cowles (2); Goodrich.** Histolyse bei Actinotrocha; **Roule (6).** Mesodermbildung bei Phoronis; **Schulz (1).**

Phylogenie. Verwandtschaft der Enteropneusten mit den Echinodermen; **Bury.** Über den Ursprung der höheren Enteropneusten; **Caullery u. Mesnil (7).** Verwandtschaft der Histriobdelliden; **Haswell.** Übersicht aller Theorien über den Ursprung der Wirbeltiere aus Enteropneusten und Phoroniden; **Lönnberg.** Beziehungen von Balanoglossus zu Amphioxus; **Mc Bride (1).** Beziehungen der Echinodermen zu den Enteropneusten; **Mc Bride (2), (3).** Beziehungen der Phoroniden zu den Nemertinen; **Roule (7).** Allgemeine Übersicht der Verwandtschaftsbeziehungen der Enteropneusten; **Delage u. Hérouard (2).** Verwandtschaft von Phoronis; **Roule (2), (7); Masterman (1).** Über Archichorda; **Masterman (2).** Beziehungen der Actinotrocha zur Tornaria; **Masterman (3).** Über Diplochorda; **Masterman (4).** Über Archicoelomata; **Masterman (5).** Über den Ursprung von Dinophilus; **Lang.** Über die Beziehungen des Notochords von Harrimania zu der Chorda der Vertebraten; **Ritter (1).** Verwandtschaftsbeziehungen von Dinophilus; **Schimkewitsch (1).** Beziehungen von Phoronis zu den Triarticulata, Enteropneusta und Bryozoa; **Schulz (3).** Verwandtschaft von Phoronis mit den Bryozoen; **Selys Longchamps (3).** Beziehungen der Enteropneusten zu den Tunikaten und Amphioxus; **Willey (4). (5), (6).**

D. Biologie. Physiologie.

Allgemeines. Bewegung der Enteropneusten; **Ritter (2).** Färbung von Phoronis und Actinotrocha; **Mc Intosh.** Commensalismus von Phoronis australis mit Cerianthus; **Ikeda (2).**

Gefässsystem. Blutzirkulation bei Phoronis; **Enriquez.** Bildung des Herzens bei den Enteropneusten; **Ritter (4).**

Geschlechtsorgane. Reifung der Gonaden bei Phoronis; **Ikeda (3).**

Regeneration. Regeneration des Rüssels bei den Enteropneusten; **Dawydoff.** Regeneration bei Phoronis; **Schulz (3).** Regeneration bei Actinotrocha; **Schulz (4).**

Parasitismus, aktiv. Orthonectiden in Anneliden; **Caullery u. Mesnil (1).** Pelmatosphera in Anneliden; **Caullery u. Mesnil (8).** Stratiodrilus auf Astacopsis tasmanicus; **Haswell.** Rhopalura pterocirri in Pterocirrus; **S. Joseph.** — **Passiv.** Aplosporidien in der Leibeshöhle von Ptychodera minuta; **Caullery u. Mesnil (3).**

Digitized by Google

III. Faunistik.

Nord-Polarmeer.

Weißes Meer. Dinophilus; **Schimkewitsch (1).**

Nord-Atlantik (Ost.)

Norwegen. Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**
Schottland. Firth of Clyde. Actinotrocha; **Browne (2).** Tornaria; **Browne (2).**
Island. Dolichoglossus rubens n. sp.; **Tattersall (1), (2).** — Valencia Harbour. Actinotrocha, Tornaria; **Browne (1).**
England. Northumberland. Actinotrocha; **Brady.** — Scilly-Inseln. Phoronis; **Browne** u. **Vallentin.**
Helgoland. Actinotrocha; **Selys Longchamps (1), (2), (3); Schulz (4).** Phoronis; **Selys Longchamps (2), (3); Schulz (3).** — Dinophilus rostratus n. sp.; **Schulz (2).**
Ostsee. Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**
Nord-Frankreich. Balanoglossus sp.; Protobalanus koehleri n. g., n. sp.; **Caullery** u. **Mesnil (3), (7).**
Biskaya-Bucht. Glossobalanus sp.; **Caullery** u. **Mesnil (3).**

Nord-Atlantik (West).

Massachusetts. Woods Hall. Dinophilus gardineri n. sp.; **Moore; Nelson (1), (2).** — Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**
New York. Long Island. Balanoglossus sp.; **Crampton.**

Mittelmeer.

Marseille. Glandiceps; **Caullery** u. **Mesnil (7).**
Cette. Phoronis; **Roule (1), (8).**
Messina. Actinotrocha. **Selys Longchamps (1).**
Neapel. Glossobalanus elongatus n. sp.; **Spengel (4).** Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**
Adria. Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).** — Tornaria; **Steuer; Cori.** — Ptychodera clavigera; **Cori; Graefe.**
Schwarzes Meer. Odessa. Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**

Süd-Atlantik (West).

Bermuden. Balanoglossus sp. **Verrill.**
Brasilien. Balanoglossus sp. ***Müller.**

Indisches Meer.

Rotes Meer. Ptychodera erythrea; **Gravier; Klunzinger, Spengel (5).**
Madras. Dolichoglossus bournei n. sp. **Menon (2).**
Malediven u. **Lakkadiven.** Willeyia bisulcata n. g. n. sp. Zanzibar. Spengelia

Digitized by Google

maldivensis n. sp. Ptychodera viridis n. sp. Ptychodera asymmetrica n. sp. Balanoglossus carnosus n. sp. Balanoglossus parvulus n. sp. **Punnett.**

Nord-Pacifik (West).

Alaska. Harrimania maculosa n. g. n. sp. **Ritter (1).**
Kalifornien. Balanoglossus sp. **Ritter (5).** — Dolichoglossus pusillus, Tornaria hubbardi n, sp.; **Ritter** u. **Davis.** — Phoronis pacifica n. sp. **Torrey.**

Nord-Pacifik (Ost).

Japan. Balanoglossus misakensis n. sp. **Kurano.** — Phoronis australis. **Ikeda (2).** — Phoronis ijiwai n. sp. **Ova.** — Actinotrocha; **Selys Longchamps (1).**

Süd-Pacifik.

Ellice-Inseln. Ptychodera hedleyi n. sp. **Hill (2).** — Ptychodera flava; **Spengel (3).**
Laysan. Ptychodera flava; **Spengel (2).**
Loyalty-Inseln. Spengelia porosa n. g. n. sp. **Willey (3).**
Neu-Kaledonien. Ptychodera caledoniensis n. sp. **Willey (2).**

Süd-Polarmeer.

Neu-Süd-Wales. Ptychodera australiensis n. sp. **Hill (1).**
Neu-Zealand. Balanoglossus otagaensis n. sp. **Benham (1), (2).**
Tasmanien. Stratiodrilus tasmanicus n. g. n. sp. **Haswell.**

IV. Systematik.

Masterman (2) gibt eine neue Klassifikation:

Chordata
- A. *Trimetamera*
  1. *Diplochorda. Pheronis.*
  2. *Hemichorda. Balanoglossus. Cephalodiscus. Rhabdopleura*
- B. *Polymetamera*
  3. *Urochorda. Tunicata.*
  4. *Cephalochorda. Amphioxus*
  5. *Holochorda. Vertebrata.*

Mastersman (4) gibt eine andere Klassifikation:

Chordata
- *Archichorda*
  - *Diplochorda*
  - *Hemichorda*
- *Euchorda*
  - *Urochorda*
  - *Cephalochorda*
  - *Holochorda*

Delage (1) schlägt eine neue Klasse vor:

Enteropneusta
- *Vermiformia* — *Phoronis*
- *Pterobranchia*
  - *Rhabdopleura*
  - *Cephalodiscus.*

Digitized by Google

v. Wijhe gibt eine neue Klassifikation der Chordaten:

- *Chordata*
  - *Craniata*
  - *Tunicata*
  - *Amphioxus*
- *Prochordata*
  - *Pharyngotremata*
    - *Enteropneusta*
    - *Cephalodiscus.*
  - *Rhabdopleura*
  - *Phoronis*

Willey (6) schlägt einen neuen Typus vor:

- *Branchiotrema*
  - 1. *Hemichorda*
    - *Pterobranchia*
    - *Enteropneusta*
  - 2. *Protochorda*
    - *Urochorda*
    - *Cephalochorda.*
  - 3. *Vertebrata*

Delage (3) bezeichnet die *Enteropneusta* als Klasse *Hemichordia* mit der Gattung *Balanoglossus* und 5 Untergattungen (*Balanoglossus* s. str., *Glandiceps*, *Spengelia*, *Schizocardinus* und *Ptychodera*).

Spengel (1) teilt die *Enteropneusten* in 3 Familien: *Harrimaniidae* (*Harrimania*, *Dolichoglossus*, *Stereobalanus*), *Glandicipitidae* (*Glandiceps*, *Spengelia*, *Schizocardinus*) und *Ptychoderidae* (*Glossobalanus*, *Balanoglossus*, *Ptychodera*).

Schulz (3) vereinigt in einen Typus der „Triarticulata" — *Brachiopoda*, *Phoronis*, *Balanoglossus*, *Bryozoa*, *Ectoprocta*, *Cephalodiscus*, *Rhabdopleura*, *Echinodermata*, *Chaetognatha* und *Amphioxus*.

Mc Bride (3) vereinigt die *Echinodermata*, *Enteropneusta* und *Phoronis* in einen Typus der *Protocoelomata*.

Masterman (5) schlägt einen neuen Typus vor: *Archicoelomata* aus *Echinodermata*, *Archichorda*, *Chaetognatha*, *Brachiopoda*, *Ectoprocta*, *Sipunculidae*, *Endoprocta* (?) und *Rotifera* (?).

Garbowski (2) gibt eine neue Klassifikation:

- *Protocoelia*
  - *Placulaeoda*
    - *Trichoplax*
    - *Treptoplax*
  - *Dicyemidae*
  - *Orthonectidae*

Delage (2) gibt eine neue Klassifikation der *Mesozoen*:

- „*Mesozoaires*"
  - *Mesocoelia* — *Salinella*
  - *Mesenchymia* — *Treptoplax. Trichoplax.*
  - *Mesogonia*
    - *Dicyemidae*
    - *Orthonectidae*
  - *Mesogastria* — *Pemmatodiscus*

Actinotrocha branchiata **Selys Longchamps (1), (2)**; p. 33—43, **(3)**, Helgoland. — *A. pallida* ib. (2) Helgoland. — *Actinotrocha sp.* **Selis Longchamps (1)**, Helgoland, Messina, Adria, St. Vaast, Nizza, Neapel, Nordsee, Odessa, Spezia, Chesapeake Bay, St. Andrews Golf, Sebastopol, Cette, Beaufort N. C., Japan, Bergen, Afrikaküste, Kiel; **Brady.** Northumberland; **Browne.** Valencia Harbour. Firth of Clyde.

Digitized by Google

Balanoglossus misakensis **n. sp. Kuwano**; Japan. — *B. koehleri* **n. sp., Caullery** u. **Mesnil (3)**, La Manche. — *B. pusillus* **n. sp.** p. 640; *B. carnosus* **n. sp.** p. 640; **Punnett.** — *B. sarniensis*; *B. clavigerus*; **Caullery** u. **Mesnil (7)** p. 228, Bretagne. — *B. occidentalis*; **Ritter (2)**, Kalifornien. — *B. australis*; **Ritter (4)**, Kalifornien. — *B. sp.* (ähnlich *B. canadensis*); **Ritter (5)**, Kalifornien.

Dinophilus rostratus **n. sp. Schulz (2)**; Helgoland. — *D. gardineri* **n. sp. Moore,** Woods Hall. — *D. apatris*; **Schimkewitsch (1)**, Weißes Meer.

Dolichoglossus rubens **n. sp. Tattersall (1), (2)**, Island. — *D. otogoensis*; *D. pusillus*; **Ritter (4)** p. 1—5, **(5)** p. 64, Kalifornien.

Glandiceps talaboti; **Caullery** u. **Mesnil** p. 228, Marseille.

Glossobalanus elongatus **n. p. Spengel (4)** p. 315—362, XX—XXII, Neapel. — *Gl. minutus*; **Caullery** u. **Mesnil (7)** p. 228, S. Jean de Luz.

Harrimania maculosa **n. g. n. sp. Ritter (1)**, Alaska.

Phoronis Müllleri **n. sp. Selys Longchamps (2)** p. 9—25, I., Helgoland. — *Ph. gracilis*, ibid., p. 25—32, Helgoland. — *Ph. ijimai* **n. sp. Oka,** p. 147, 149, Japan.

Pelmatosphaera polycirri **n. g. n. sp. Caullery** u. **Mesnil (8)**, p. 92—95, 4 Fig.

Ptychodera erythrea; **Gravier,** p. 46—54, Djibuti; **Klunzinger** p. 185—202, Rotes Meer; **Spengel (5)**, p. 414—428. — *Pt. viridis* **n. sp. Punnett** p. 656; *Pt. asymmetrica* **n. sp.** ibid. p. 657, XXXVI. — *Pt. flava parva* **n. var.** ibid. p. 644, 662. — *Pt. flava laccadivensis* **n. var.** ibid. p. 646; — *Pt. flava maldivensis* **n. var.** ibid. p. 648; *Pt. flava saxicola* **n. var.** ibid. p. 650; *Pt. flava gracilis* **n. var.** ibid. p. 651; *Pt flava muscula* **n. var.** ibid. p. 653; *Pt. flava cooperi* **n. var.** ibid. p. 655, Malediven. — *Pt. flava funafutica* **n. var. Spengel (3)**, p. 1—18, I, II. Funafuti (Ellice Inseln). — *Pt. flava laysandea* **n. var. Spengel (2)**, p. 271—326, XXIV—XXIX Laysan. — *Pt. flava caledoniensis* **n. var. Willey (2)** p. 165—183, V, Neu-Kaledonien. — *Pt. australiensis* **n. sp. Hill (1)** p. 1—49, I—VIII, Neu Süd Wales. — *Pt. hedleyi* **n. sp. Hill (2)** p. 203, 330, Funafuti. — *Pt. clavigera* **Cori** p. 361, Triest. — *Pt. occidentalis* **(n. sp?); Ritter (5)** p. 64, Kalifornien.

Protobalanidae **n. fam. Caullery** u. **Mesnil (7)** p. 251. „Le coelome conserve la disposition embryonnaire: une cavité pour le gland; une paire de cavités séparées par un mésentère pour le collier; une autre paire à mesentère également persistant, pour le tronc. Pas de septa latéraux dans le tronc.; pas des cavités périhémeles ni péripharyngiennes dans le collier. Les autres caractères comme chez les Harrimaniidae. Genre unique: *Protobalanus* **n. g.** *koehleri* **n. sp.**" (= *Balanocephalus koehleri* Caull. u. Mesn. 1900; Spengel, 1901).

Rhopalura Metschnikowii **n. g. n. sp.,** *Julini* **n. sp. Caullery** et **Mesnil (1)**, *pterocirri* **n. sp., St. Joseph,** p. 56—83.

Spengelia porosa **n. g. n. sp. Willey (3)** Lifu, Loyalty Inseln. — *Sp. maldivensis* **n. sp. Punnett,** p. 635, XLI, XLII, Malediven.

Staecharthrum giardi **n. g. n. sp. Caullery** et **Mesnil (1)**.

Stereobalanus canadensis **Ritter (1)** p. 1—5, Kalifornien.

Stratiodrilus tasmanicus **n. g. n. sp. Haswell,** Tasmanien.

Tornaria hubbardi **n. sp.**; *T. ritteri* **Ritter** u. **Davis,** Kalifornien.

Willeyia bisulcata **n. g. n. sp. Punnett** p. 637—640, XXXVII, XLII. Zanzibar.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite
Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff 16
Faunistik 18
Systematik 19

Digitized by Google

XIV h. Turbellaria für 1895—1905.

Von

Dr. J. Wilhelmi, Neapel.

(Inhaltsverzeichnis am Schlusse des Berichtes.)

I. Einleitung.

Vorliegender Bericht über die Fortschritte der Turbellarienkunde während der genannten 11 Jahre ist auf Wunsch des Herausgebers kurz gefasst. Einen großen Teil der Arbeiten konnte ich nur mit wenigen Worten referieren, auf wichtigere und umfassendere Arbeiten jedoch bin ich näher eingegangen.

Für die mir nicht zugänglichen Arbeiten * habe ich Referate aus den Jahresberichten der Zool. Station zu Neapel oder aus v. Graff, Bronns Klassen und Ordnungen: *Turbellaria*" benutzt.

II. Literaturverzeichnis mit Referaten.

Attems, Graf C. Beitrag zur Kenntnis der rhabdocoelen Turbellarien Helgolands. In: Wiss. Meeresunt. Komm. Wiss. Unt. D. Meere Kiel (2) 2. Bd. 1897. p. 217—252. T. 2.

Fügt den 12 für Helgoland bekannten Rhabdocoelen 18 z. Teil neue Arten hinzu. (*Alaurina alba* **n. sp.**, *Paramesostoma* **n. gen.**, *Acrorhynchus Heinckei* **n. sp.**, *Gyrator helgolandicus* **n. sp.**?, *Hyporhynchus intermedius* **n. sp.**) **F.**

Bardeen, Ch. R. (1). On the physiology of *Planaria maculata*, with especial reference to the phenomena of regeneration. In: Amer. Journ. Phys. 5. Bd. 1901, p. 1—55. 33 Fig.

Gibt historische Übersicht über die Literatur der Regenerationsversuche an Planarien (Süßwassertricladen), beschreibt kurz Anatomie und Physiologie von *Pl. maculata*. Eingehende Darstellung von zahlreichen Regenerationsversuchen. **R.**

— **(2).** The function of the brain in *Planaria maculata*. In: Amer. Journ. Phys. 5. Bd. 1901, p. 175—179. Fig.

Experimentelle Untersuchung über die Funktion des Gehirns bei Entfernung von Teilstücken desselben. Die Fähigkeit, Futter zu erkennen geht den Tieren verloren, wenn man ihnen das Vorderende bis über die Augen oder weiter abtrennt. **R.**

Digitized by Google

— (3). Essential factors in the regeneration of *Planaria maculata*. In: Biol. Bull. Boston. 2. Bd. 1901, p. 351—352. **R.**

— (4). Embryonic and regenerative development. In: Biol. Bull. Woods Holl. Vol. 3, 1902, p. 262—288, 12 Fig.

— (5). Factors in Heteromorphosis in Planarians. In: Arch. Entwicklungsmech. 16. Bd. 1903, p. 1—20, 18 Fig.

Bardeen Ch. R. und **F. H. Baetjer.** The Intibitive Action of the Roentgen Rays on Regeneration in Planarians. In: Journ. Exp. Z. Baltimore 1. Bd. 1904, p. 191—195.

***Barrois, Th.** Recherches sur la faune des eaux douces des Açores. In: Mém. Soc. de l'agriculture et des arts de Lille. 5. Bd. (4) Lille 1896, p. 49, 50, 101—102, 109, 120, 144.

Fand im untersuchten Gebiet: *Prorhynchus stagnalis*, *Mesostoma viridatum*, *Planaria polychroa* und **sp. F.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Benham, W. Bl. The Plathyelmia, Mesozoa, and Nemertini. In: Ray Lankaster, Treatise on Zoology, London Chapter 16—21, 1901, 204 pg., Fig. (p. 6—42, Fig. 1—20).

Bergendal, D. (1). Zur Parovariumfrage bei den Tricladen. In: Festskrift Lilljeborg Upsala 1896, p. 283—300 T. 15.

Das Parovarium bei *Polycelis* stimmt nach Struktur, Lage und Verhalten zum Ovidukt vollkommen mit jüngeren Dotterstöcken überein. Auch in den Parovarien findet eine Umwandlung ihrer Zellen zu Dotterzellen statt. Die Zellen der Parovarien werden weder so körnerreich noch so groß wie diejenigen der hinteren Dotterstöcke. Da andere Tricladen (*Gunda ulvae* [Oe.]) mit dem Ovidukt in Verbindung stehende typische Dotterstöcke, die vor den Keimstöcken liegen, besitzen, und andere Übereinstimmungen zwischen den Keimstöcken und Parovarien nicht existieren, so können diese Gebilde (entgegen Iijima's Ansicht) nicht als vorderes Keimstockpaar aufgefaßt werden, sondern gehören zweifellos dem Typus der Dotterstöcke an. Bei *Planaria torva* ist das Parovarium ebenfalls nicht als ein jüngerer Teil des Keimstockes, durch welchen eine Neubildung von Eiern besorgt wird, aufzufassen, da dasselbe selbständig besteht und nicht mit dem Ovar, sondern mit dem Ovidukt in Verbindung steht. Das Parovarium steht weder mit den Zellen der Darmdivertikel in Verbindung, noch existiert eine Regeneration desselben durch Zellen der Darmwand.

— (2). Studier öfver Turbellarier. 2. Om byggnaden af *Uteriporus* Bgdl. Jämte andra bidrag till Tricladernas anatomi. In: Fysiograf. Sällsk. Lund Handl. (2) Bd. 7 1896, 126 pgg. 6 Taf. (Deutsche Zusammenfassung und Tafelerklärung).

In der Einleitung Angaben über die Nomenklatur und Biologie der Meerestricladen.

Der männliche Geschlechtsapparat bietet keine größere Eigentümlichkeit. Die Hoden liegen ventral, ziemlich regelmäßig zwischen den Septen. Die erweiterten Teile der Vasa deferentia zeigen in der Gegend der Mundöffnung starke dorsoventrale Schlingen und treten, nach

Digitized by Google

Verengerung von oben in den basalen Teil des fast senkrecht stehenden Penis ein. Die Keimstöcke liegen hinter dem Gehirn den ventralen Längsnervenstämmen auf. Die Ovidukte vereinigen sich kurz hinter dem Penis zu einem unpaaren Gang, der nach vorn laufend in das Atrium genitale mündet. Der Uterus liegt wie bei Paludicolen zwischen Pharynx und Penis, aber mehr ventral als bei diesen, und mündet vor der Öffnung des Atrium genitale selbständig nach außen. Mit den Ovidukten steht der Uterus durch zwei Gänge, die je eine Erweiterung (Uterusblasen) besitzen, in Verbindung. Angaben über die systematische Stellung des *Uteriporus* und seine Beziehungen zu Cestoden und Trematoden. **F.**

— **(3).** Über drei Tricladen aus Punta Arenas und umliegender Gegend. In: Z. Anz. 22. Bd. 1899, p. 521—524.

Beschreibung zweier neuer Seetricladen, die während der Feuerlandexpedition 1895—1896 gesammelt wurden, *Gunda ohlini* **n. sp.** und *G. segmentatoides* **n. sp.**, die sich durch starke Cilien im Penis von *G. segmentata* Lang unterscheiden soll; ferner eine paludicole, nicht geschlechtsreife *Planaria* **sp. F.**

— **(4).** Über die Polycladengattung *Polypostia* B g d l. In: Verh. 5. Internat. Z.-Congress, Berlin 1901, 1902, p. 750.

Polypostia eine acotyle Polyclade zeigt die Eigentümlichkeit, daß zahlreiche männliche Kopulationsapparate ringförmig um die weibliche Geschlechtsöffnung angeordnet sind und daß ähnliche Bildungen, aber ohne Verbindung mit Samengängen, im großer Anzahl im Hinterteil des Körpers vorhanden sind.

Blanchard, R. et **J. Richard.** Sur la faune des lacs élevés des Hautes-Alpes. In: Mém. Soc. Zool. de France p. l'année 1897, 10. Bd. 1897, p. 55.

Lac de Gimmont: *Planaria* **spec.**

Blochmann, F. Über freie Nervenendigungen und Sinneszellen bei Bandwürmern. In: Biol. Centralbl. 15. Bd. 1895, p. 14—25. 4 Fig.

Im nervösen Plexus der Rückenseite von *Dendrocoelum lacteum* finden sich wie bei Cestoden multipolare Zellen, die zahlreiche, wiederholt sich verästelnde Fortsätze in das Epithel senden, die hier frei enden (p. 21).

Blochmann, F. u. **H. Bettendorf.** Über Muskulatur und Sinneszellen der Trematoden. In: Biol. Centralbl. 15. Bd. 1895, p. 216—220. 5 Fig.

Die Beziehungen zwischen den Muskelfsaern und den sie erzeugenden Myoblasten sind bei den Turbellarien (*Gunda ulvae*) einfacher als bei den Trematoden und Cestoden. Jede Muskelfaser steht durch einen langen feinen Protoplasmafaden mit ihrem Myoblasten in Zusammenhang. Ein weiterer derartiger Faden (bisweilen auch zwei) zieht vom Myoblasten in die Tiefe, vermutlich um in einen Nervenstamm einzutreten. (p. 216, Fig. 1.)

Böhmig, L. (1). Die Turbellaria acoela der Planktonexpedition. Ergeb. Plankton. Exp. 2. Bd. H. g. 1895, 48 pgg. 3 Taf.

Die Plankton-Expedition sammelte 22 Acoelen, von denen 14 der durch ihre flache scheibenförmige Gestalt an die pelagische Lebens-

Digitized by Google

weise ausgezeichnet angepaßten, bis dahin nur wenig bekannten Gattung *Haplodiscus* Weldon, 8 der Gattung *Convoluta* angehören. Verf. gibt zunächst eine genaue Darstellung der Anatomie des Genus *Haplodiscus*, besonders des Parenchyms, des Nervensystems und der Geschlechtsorgane. Oberhalb der in oder hinter der Körpermitte befindlichen Mundöffnung liegt das verdauende Parenchym, eine kernhaltige Plasmamasse, die ohne scharfe Grenzen in das Rand- und Centralparenchym übergeht. Ersteres wird von rundlichen, stern- und spindelförmigen Zellen und von Zellgruppen gebildet, deren einzelne Zellen sich nicht scharf von einander abgrenzen lassen, letzteres besteht aus dünnen Platten und Balken, die vom Randparenchym ausgehen und ein weitmaschiges, das Pseudocoel durchsetzendes Netzwerk darstellen. In dem verdauenden Parenchym sieht Verf. den entodermalen, im Rand- und Centralparenchym den mesodermalen Anteil dieses Gewebes. Der relativ einfache Bau des Centralnervensystems schließt sich eng an die bei den Rhabdocoelen und Alloiocoelen vorliegenden Verhältnisse an, während bei den übrigen Acoelen meist kompliziertere Bildungen zu beobachten sind. Der weibliche Genitalapparat wird nur durch die Ovarien repräsentiert. Ovidukte sowie weibliche Hilfsapparate fehlen. Die Hodenfollikel bilden in der Regel eine unpaare eiförmige Masse mit einem Vas deferens; nur *Haplodiscus obtusus* besitzt 2 getrennte Hodenmassen und 2 Vasa deferentia. Das ziemlich voluminöse Kopulationsorgan liegt im letzten Körperdrittel. Es werden 6 neue Arten beschrieben: *H. ovatus, orbicularis, weldoni, scutiformis, acuminatus* und *obtusus*, sämtlich nördlich vom Äquator (5—28° n. Br.) gesammelt, ebenso wie der *H. piger* Weldons. Von den 8 Convoluten waren 2 unbestimmbar, die übrigen 6 gehörten sämtlich einer neuen Species: *C. henseni* an. Verf. stellt die geographische Verbreitung der bis dahin gefundenen Acoelen in einer Tabelle zusammen. Bei Erörterung der systematischen Stellung der Acoelen neigt er zu der Ansicht, daß die *Haplodiscus* mit Rücksicht auf den Bau seines Nervensystems und die relativ deutliche Sonderung des Parenchyms den durch Besitz eines gesonderten Mesoderms und Entoderms ausgezeichneten Turbellarien sowie der Stammform näher steht als die übrigen Acoelen; die Acoelie ist eine sekundäre, keine primäre Erscheinung. **F.**

*— (**2**). Referat über „Plathelminthes". In: Zool. Centralbl. 3. Jahrg. 1896, p. 840.

Über den weiblichen Geschlechtsapparat von *Planocera pellucida* und *simrothi*. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.)

*— (**3**). Die Turbellarien Ostafrikas. In: Tierwelt Ostafrikas. 4. Bd. 1897, 15 pgg. Taf.

Stenostoma stuhlmanni **n. sp.**; *gilvum* **n. sp.**; *Vortex quadridens* **n. sp.**; *Planaria venusta* **n. sp.**; *brachycephala* **n. sp.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— (**4**). Referat über „Plathelmintes". In: Zool. Centralblatt. 6. Jahrg. Leipzig 1899, p. 283, 395.

Berichtigungen zu **Willey** (**3**) und **Woodworth** (**5**).

Digitized by Google

— (5). Referat über Willey (1). In: Zool. Centralbl. 6. Jahrg. 1899. p. 283.

Erklärt Willey's *Heteroplana newtoni* n. sp. für eine Polyclade, deren linke Körperhälfte durch einen Zufall ganz vernichtet wurde.

— (6). Turbellarien: Rhabdocoeliden und Tricladiden. In: Ergeb. Hamburg. Magalh. Sammelreise 6. Lief. Nr. 1, 1902, 30 pgg. 2 Taf.

Kurze anatomische und histologische Beschreibung der im südlichen Südamerika erbeuteten rhabdocoelen Turbellarien und Tricladen. Rhabdocoela: *Mesostoma mutabile* n. sp.; *Vortex incertus* n. sp.; *Automolus balanocephalus* n. sp. Marine Tricladen: (*Gunda ohlini* Bgdl., *G. variabilis* n. sp., var. nov. *isabellina*; paludicole Tricladen: *Planaria dubia* Bor.; *Pl. dimorpha* n. sp.; *Pl. Michaelseni* n. sp., *Plan. similis* n. sp.; *Planaria ambigua* n. sp.; terricole Tricladen: 10 *Geoplana*-Arten. Verzeichnis der Turbellarienfauna der südl. Südamerika (ausschließlich der Polycladen).

Bohn, G. (1). Sur les mouvements oscillatoires des *Convoluta roskoffensis*. In: C. R. Akad. Paris T. 137 1903, p. 576—578.

Vorl. Mitteilung zum Folgenden.

— (2). Les *Convoluta roscoffensis* et la théorie des causes actuelles. In: Bull. Mus. H. N. Paris, Tome 9 1903, p. 352—364, 4 Fig.

Das Auf- und Absteigen der *C. roscoffensis* im Sande, entsprechend den Gezeiten, das auch im Sande der Aquarien zu beobachten ist, beruht auf erblicher Erinnerung.

— (3). A propos d'un mémoire récent sur les *Convoluta*. In: Bull. Mus. H. N. Année 1903, No. 8, 1904, p. 397—399.

Bemerkungen zu Gamble und Keeble.

Borelli, A. (1). Osservazioni sulla *Planaria alpina* Dana e catalogo dei dendroceli d'acqua dolce trovati nell' Italia del Nord. In: Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Torino Vol. 8 No. 137 1893, 13 pgg.

Fand *Planaria alpina* in Höhen von etwa 800—2000 mm in der Umgebung von Boves (provincia di Cuneo) und Ormea in kalten Quellbächen; in unteren Teilen der Bäche fand er auch *Plan. gonocephala*, die aber von einer gewissen Höhe an verschwindet; bei Boves kam auch im unteren Bachlauf *Pol. nigra* vor. Im oberen Bachlauf fand B. *Plan. alpina* mit einer anderen Planarie zusammen, in der er *Plan. vitta* Dugès vermutet. Angaben über Form, Farbe u. Bau, sowie über die Biologie und Regeneration von *Plan. alpina*. Im Katalog der in Norditalien gefundenen Tricladen werden 10 (12) Arten und Varietäten angeführt.

— (2). Viaggio del dott. Alfr. Borelli nella Repubblica Argentina e nel Paraguay. 13. Planarie d'acqua dolce. In: Boll. Mus. 2. Anat. Comp. Torino Vol. 10. No. 202 1895, p. 1—6 3 Fig.

Beschreibung von *Planaria dubia* n. sp. und *Pl. andena* n. sp.

— (3). Viaggio del Dott. A. Borelli nel Chaco boliviano e nella Repubblica Argentina. 5. Planarie d'acqua dolce. In: Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Torino Vol. 12. No. 288 1897, 6 pgg. 1 Fig.

Digitized by Google

Planaria laurentiana **n. sp.** u. *Pl. andena* Bor.

— (**4**). Viaggio del Dr. Enrico Festa nell Ecuador e regioni vicine. 9. Planarie d'acqua dolce. In: Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Torino 13. Bd. No. 322. 1898, 6 pgg. 2 Fig.

Planaria festae **n. sp.** und **var. nov.** *albolineata.*

— (**5**). Sulla presenza della *Planaria alpina* e della *Polycelis cornuta* nei Pirenei. In: Boll. Mus. Zool. ed Anat. Torino Vol. 20. Nr. 483, 1905, p. 1—4.

Fand bei Gavarnie und Montlouis und Umgegend *Planaria alpina*, *Polycelis cornuta* und *Pl. gonocephala* in kalten Gebirgsbächen in den von Voigt beschriebenen Verbreitungszonen an.

— (**6**). Di una nuova Planaria d'acqua dolce della Repubblica Argentina. In: Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Torino Vol. 16 No. 400 1901, 5 pgg. fig.

Planaria patagonica **n. sp.**

***Brandes, G.** Das Vorkommen von *Planaria alpina* nördlich vom Harz. In: Zeit. Naturw. Stuttgart, 72. Bd. 1900, p. 303—304.

Fand *Planaria alpina* am Heber und Elm, nahe Braunschweig. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Brandt, K. Über Symbiose von Algen und Tieren. In: Arch. Anat. Phys., Phys. Abt. 1883, p. 452.

Führt von Graff's Befunde an, daß *Convoluta* und *Vortex viridis* ohne Nahrung im Dunkeln bald zu Grunde gehen, dagegen im Lichte gehalten, längere Zeit am Leben bleiben.

***Breitfuß, L. L.** (**1**). Vorläufiges Verzeichnis der Meeresfauna des Barentmeeres. In: Expedition d. wiss. prakt. Untersuchungen an der Murmanküste. Bericht über die Tätigkeit pro 1902. St. Petersburg 1903. (1904) (Russisch). 1. Teil, p. 179.

Führt *Aphanostoma rhomboides*, *Convoluta convoluta* und *C. flavibacillum* an. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.)

*— (**2**). Zoologische Studien im Barentsmeere auf Grund der Untersuchungen der Expedition. Vorläufige Berichte: I. Liste der Fauna des Barentsmeeres. II. Plankton des Barentsmeeres. Von A. Linko. St. Petersburg. 1904.

Dasselbe wie (1).

Bresslau, E. (**1**). Zur Entwicklungsgeschichte der Rhabdocölen. In: Z. Anz. 22. Bd. 1899, p. 422—429, 464, 6 Fig.

Vorläufige Mitteilung zu (6).

— (**2**). Referat über G. Dorner. In: Zool. Centralblatt, 9. Jahrg. 1902, p. 499.

Macht hier die Angabe von dem Vorkommen von *Planaria* (*Dendrocoelum*) *lactea* und *Mesostoma cycloposthe* (= *M. armatum*) bei Straßburg i. E.

— (**3**). Referat über v. Graff. In: Zool. Centralbl. 10. Jahrg. 1903, p. 687.

Bemerkt, daß er, gleich wie v. Graff in Graz, ebenfalls in Straßburg *Gyrator hermaphroditus* zuweilen mit doppelten Keimstöcken fand.

Digitized by Google

— (**4**). Die Sommer- und Wintereier der Rhabdocoelen des süßen Wassers und ihre biologische Bedeutung. In: Verh. D. Z. Ges. 13. Vers. 1903, p. 126—139 2 Fig.

Gibt eine kritische Literaturübersicht diesbezüglicher Untersuchungen, widerlegt mit v. Graff die Hallez'sche Ansicht, daß die Bildung der Sommereier auf eine mimetische Anpassung zurückzuführen sei. Verf. weist an *Bothromesostoma personatum*, *Mesostoma lingua*, *M. productum* u. *M. ehrenbergi* auf Grund langjähriger Untersuchungen nach, daß Wintereier auch nach Selbstbefruchtung (von isolierten Individuen) gebildet und daß Sommertiere ausschließlich und allein Wintereier produzieren können, und zwar nach wechselseitiger oder auch Selbst-Begattung. Es bestehen keine prinzipielle, sondern nur relative Unterschiede zwischen dem Sommer- und Wintereiern des Mesostomiden, indem nämlich der Beginn der Eibildung in immer jugendlichere Stadien, die noch nicht die zur Erzeugung typischer Eier (Wintereier) notwendige Reife erreicht haben, zurückverlegt wird. So erklärt sich die Bildung dotterärmerer und feinschaliger Eier (Sommereier). Verf. glaubt, daß die Bildung von Sommertieren den Zweck einer frühzeitigen und raschen Ausbreitung hat, und vielleicht einen beginnenden Generationswechsel bedeute. **F.**

— (**5**). Bericht über Mrázek (cf. Seite 29) und Chichkoff (cf. Seite 9). In: Zool. Centralbl. 11. Bd. 1904, p. 368.

Weist darauf hin, daß *Planaria montenegrina* Mráz. und *Phagocata cornuta* Chichk. identisch sein dürften.

— (**6**). Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Turbellarien. I. Die Entwicklung der Rhabdocoelen und Aloiocoelen. In: Zeit. wiss. Z. 76. Bd. 1904, p. 213—332 3 Fig. T. 14—20.

Als Objekte dienten die acoele *Convoluta paradoxa* Oerst., die rhadocoelen *Mesostomum ehrenbergi* O. Schm., *M. productum* (O. Schm.), *M. lingua* O. Schm., *Bothromesostomum personatum* (O. Schm.) und die Alloiocoele *Plagiostomum girardi* (O. Schm.). Als geeignetes Fixierungsmittel empfiehlt Verf. das von Tellyesniczky angegebene Kaliumbichromat-Essigsäuregemisch. Zur Untersuchung von Sommereiern wurden ganze, mit Eiern gefüllte Tiere fixiert. Nach Aufhellung mit Cedernholzöl wurden die Tiere in Paraffin eingebettet. Die Wintereier wurden mit feiner Nadel angestochen und mit genanntem Gemisch oder konz. Sublimatlösung fixiert; im Alkohol wurde ein zweites Loch in den Cocon gerissen. Nach Überführung in Cedernholzöl, wurden die Eier in Paraffin eingebettet. Nach Erhärten desselbsn wurde die Schale stückweise abgepellt und das Ei endgültig eingebettet. Die Sommereier von *Mesostomum ehrenbergi* treten zur Entwicklung in das Receptaculum seminis und werden dort besamt. Von da wandert das Ei zunächst in das Atrium genitale und sodann in einen der beiden Uterusschenkel, wo sich ihm 40—50 Dottzellen zugesellen und eine Eihülle um diesen Complex gebildet wird. Verf. beschreibt dann weiter die Reifung, Befruchtung, Herstellung der ersten Reifespindel. Nachdem der Teilungsprozeß begonnen hat, bleiben die Blastomeren

Digitized by Google

getrennt von einander bis zur Bildung des Embryos, die durch 1. Herstellung der bilateralen Symmetrie, 2. die Anlage der künftigen Organe und 3. Differenzierung der Epidermis geschieht. Weiterhin wird die Entwicklung der einzelnen Organe bis zur völligen Verwandlung des Embryos zum jungen Wurm beschrieben. Nach Darstellung der gleichen Vorgänge für *Bothromesostomum personatum*, *M. lingua* u. *M. productum* beschreibt Verf. kurz die Entwicklung der eigenartig geformten Wintereier genannter 4 Arten; dieselbe bietet keine Sonderheiten gegenüber der von Sommereiern geschilderten Verhältnissen dar. Die Alloiocoele *Plagiostomum girardi* setzt 10—12 Keim- und einige Hundert Dotterzellen enthaltende Cocons ab. Die Entwicklung zeigt größere Übereinstimmung mit derjenigen der Tricladen. Verf. stützt entwickelungsgeschichtlich die von v. Graff auf anatomisch-histologischer Grundlage aufgestellte Hypothese von der phylogenetischen Ableitung der Tricladen von den Alloiocoelen.

Buck, E. Beobachtungen an einer Land-Planarie (*Geodesmus bilineatus*?) und deren Züchtung. In: Z. Garten. 38. Jahrg. 1897, p. 353—361. 2 Fig.

Zur Biologie von *Geodesmus bilineatus*.

***Bürger, O.** Bericht über eine Reise durch Columbien und Venezuela. Nachrichten der Kgl. Ges. d. Wiss. zu Göttingen. Geschäftl. Mitt. 1897, Heft 2, p. 155.

Allgemeines über die Verbreitung der Landplanarien. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

***Busquet, P.** Les êtres-vivants, Organisation-Evolution. Paris 1899, p. 134 Fig. 118, 119.

„Gibt Abbildungen von „*Promesostum*" du Solen d'après Kunstler nach einer unpublizierten Zeichnung des Letztgenannten und von *Gunda segmentata* nach Lang (aber verkehrt orientiert) und behauptet, daß bei *Polycelis pallida* die Hoden nicht folliculär seien." (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Busson, B. Über einige Landplanarien. In: Sitzungsber. Akad. Wien, 112. Bd. 1903, p. 375—429 5 Fig. 1 Taf.

Beschreibt anatomisch-histologisch einige tropische Landplanarien (an fixiertem Material), darunter *Pelmatoplana willeyi* **n. sp.** und 4 *Geoplana*-Arten.

Butschinsky, P. Die Metazoenfauna der Salzseelimane bei Odessa. In: Z. Anz. 23. Bd. 1900, p. 495.

Fand in dem Chadjibej-Liman, der eine Salzkonzentration des Salzwassers von 5—7% aufweist, *Macrostomum hystrix* Sch. **F, B.**

Calandruccio, S. (1). Anatomia e sistematica di due specie nuove di Turbellarie. Bull. Accad. Gioenia sc. nat. Catania. N. S. 49 Catania 1897, p. 29—30.

Vorl. Mitteilung zum Folgenden.

— **(2).** Anatomia e sistematica di due specie di Turbellarie. In: Atti. Accad. Gioenia. Sc. N. Catania (4) 10. Bd. 1897, 18 pgg. Taf.

Beschreibt zwei Alloiocoelen, die am Faro bei Messina gefunden wurden, als *Hypotrichina* **n. gen.** *sicula* **n. sp.** und *H. circinnata* **n. sp.**

Digitized by Google

und stellt zu diesem Genus auch die Nebaliaparasiten Repiachoff's als *H. tergestina* und *marsiliensis*.

Über die systematische Stellung der beiden erstgenannten Arten hat Wilhelmi (Über einige Alloiocoelen des Mittelmeeres, Mitteilungen d. Z. Stat. Neapel, 18. Bd. 4. Heft, p. 644—650 12 Fig.) Klarheit zu schaffen versucht.

***Calman, W. T.** On the occurence of Terrestrial Planarians in Scotland. In: Ann. Scott. N. H. 1902, p. 231—233.

„Schottische Fundorte für *Rhynchodemus terrestris* und *scharffi*, sowie *Placocephalus kewensis*." (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Cattaneo, G. Delle varie teorie relative all'origine della metameria e del nesso fra il concetto aggregativo e differenziativo delle forme animali. Boll. Mus. Z. Anat. Comp. Genova No. 28. 1895, p. 3—5.

Bespricht Lang's *Gunda*theorie (Ableitung der Metamerie der Anneliden (Hirudineen) von der Pseudo-Metamerie der Turbellarien [*Gunda segmentata*]) und Emery's Verteidigung derselben kritisch; Kettenbildung bei *Microstomum lineare*.

Caullery, M. u. F. Mesnil. (1). Sur les *Fecampia* Giard, Turbellariés endoparasites. In: C. R. Soc. Biol. Paris Tome 54, 1902, p. 439—441; und in: C. R. Acad. Sc. Paris Tome 134 1902 p. 911—913.

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden.

— **(2).** Recherches sur les „*Fecambia*" Giard, Turbellariés Rhabdocèles, parasites internes des Crustacés. In: Ann. Fac. Sc. Marseille, Tome 13, 1903 p. 131—137, 4 Fig. Taf. 12.

Beschreibung der Entwicklung von *F. erythrocephala* Giard und *F. xanthocephala* **n. sp.**, deren erstere in *Carcinus maenas*, *Cancer pagurus* und *Pagurus bernhardus*, letztere in *Idothea neglecta* lebt. Verff. geben zunächst eine Darstellung der Fundorte (Nordküste von Frankreich), Größenverhältnisse, Coconablage etc. Die erwachsenen Parasiten zeigen eine sehr einfache Organisation. Pharynx, Mund, größere Nervenstämme u. Exkretionssystem fehlen. Das Gehirn ist sehr einfach. Auch der Darm, der aus einer länglichen Höhlung besteht, wird mit dem zunehmenden Alter des Tieres infolge Zunahme des Parenchyms immer mehr zurückgebildet. Das Ektoderm ist rhabditenfrei. Vom Hinterende verlaufen zwei schlauchförmige Zwitterdrüsen nach vorn. Nach Verlassen des Wirtes scheidet das Tier eine Schleimschicht (von dem Verff. als Cocon bezeichnet) aus und beginnt in dieser Einkapselung die Fortpflanzung. Nach Selbstbefruchtung werden die Eier die samt einer Anzahl Dotterzellen von feinen Hüllen umgeben sind, in der Mantelhülle abgesetzt. Nach Ablauf der Embryonalentwicklung schlüpfen die jungen Tiere aus und weisen zu dieser Zeit des freien Larvenlebens Augen, Mund, Pharynx u. Darm auf. Nach dem Eindringen in den Wirt findet dann die schon zu Anfang beschriebene Rückbildung statt. Die Verff. geben eine eingehende Beschreibung der Histologie der beiden Arten; im System stellen sie dieselben als Fam. *Fecambiidae* in die Nähe der Vorticiden zu den Rhabdocoelen.

Chichkoff, G. Sur une nouvelle espèce du genre *Phagocata* Leidy. In: Arch. Z. Expér. (4) Tome 1 1903, p. 401—409 T. 16.

Digitized by Google

Fand eine *Planaria alpina* sehr ähnliche Planarie in den kalten Bächen der Umgebung von Sofia, oft mit *Plan. alpina* selbst zusammen. Dieselbe unterscheidet sich von *Plan. alpina* vornehmlich durch den Besitz zahlreicher Pharynge. Aus diesem Grunde stellte sie Ch. zu dem Planariengenus *Phagocata* Leidy als *Ph. cornuta* **n. sp.** [Bresslau (5) hat sie mit der zu gleicher Zeit von Mrázek (4) beschriebenen *Plan. montenegrina* **n. sp.** identifiziert.].

Child, C. M. (1). Fission and Regulation in *Stenostomum leucops*. In: Amer. Natural. 35. Bd. 1901, p. 975—1006.

— **(2).** Regulation in *Stenostomum*. Sc. N. S. 14. Bd. No. 340, 1901, p. 28—29.

Vorl. Mitteilung zu (4) u. (5).

— **(3).** An Experimental Study of Regulation in *Stenostoma*. In: Science (2) Bd. 15, 1902, p. 527—529.

Vorl. Mitteilung zu (4) u. (5).

— **(4).** Studies on Regulation. 1. Fission and Regulation in *Stenostoma*. In: Arch. Entwicklungsmech. 15. Bd. 1902, p. 187—237, 355—420 T. 5—7.

Als Objekte dienten *Stenostoma leucops* und *St. grande* **n. sp.**, die beschrieben wird. Die Teilung beginnt mit der Neubildung eines Gehirns und Pharynx, in Zusammenhang mit der und einer Ringmuskelkontraktion zunächst eine Einengung und dann Abschnürung des Darms erfolgt. Bei der Trennung der Zooide reißen Darm u. das dorsale Nephridialgefäß; das Vorderende des Darms des hinteren Zooids wird dann bis zum Pharynx rückgebildet. Angaben über Biologie, Bewegung, Ernährung, sowie über die reaktive und mechanische Art der regulatorischen Formveränderungen und den Verlauf der Gestaltregulation.

— **(5).** Studies on Regulation. 2. Experimental Control of Form Regulation in Zooids and Pieces of *Stenostoma*. In: Arch. Entwicklungsmech. 15. Bd. 1902/3, p. 603—637 T. 23, 24.

Die Formregulierung ist das Ergebnis der durch die Bewegungen des Tieres, Stücks oder Zooids auf die plastischen Gewebe ausgeübten Zugspannung (besonders der Längsspannung). Die Entwicklung des Schwanzes von *Stenostoma* kann verhindert, verzögert und beschleunigt werden durch experimentelle Änderung der Spannungsverhältnisse.

— **(6).** Studies on Regulation. 3. Regulative Destruction of Zooids and Parts of Zooids in *Stenostoma*. In: Arch. Entwicklungsmech. 17. Bd. 1903/4, 1—40 T. 1—3.

Über die regulatorische Zerstörung der bei künstlicher Teilung von *Stenostoma*ketten verletzten vorderen Zooide, in Abhängigkeit von dem Ausbildungsgrade der Teilwand der vorderen (verletzten) und des folgenden (dominierenden) Zooids.

— **(7).** Studies on Regulation. 4. Some Experimental Modifications of Form Regulation in *Leptoplana*. In: Journ. Exp. Z. Baltimore, 1. Bd. 1904, p. 15—133 53 Fig.

Digitized by Google

Über den Einfluß der Bewegung bei *Leptoplana* auf die Spannungsverhältnisse, bei normalen Tieren und in Regeneration befindlichen (künstlich erzeugten) Teilstücken. **R.**

— (**8**). Studies on Regulation. 5. The relation between the central Nervous System and Regeneration in *Leptoplana*: Posterior Regeneration. In: Journ. Exp. Z. Baltimore Bd. 1 1904, p. 463—512 47 Fig. R.

— (**9**). Studies on Regulation. 6. The Relation between the central Nervous System and Regulation in *Leptoplana*. Anterior and Lateral Regeneration. In: Journ. Exp. Z. Baltimore 1. Bd. 1904, p. 513—557. 64 Fig. **R.**

— (**10**). Studies on Regulation. 7. Further Experiments on Form-Regulation in *Leptoplana*. In: Journ. Exper. Zool. Vol. 2. 1905, p. 253—285, 34 Fig.

— (**11**). Studies on Regulation. 8. Functional Regulation and Regeneration in *Cestoplana*. In: Arch. Entwicklungsmech. 19. Bd. 1905, p. 261—294, 46 Fig.

— (**12**). Studies on Regulation. 9. The Positions and the Proportions of Parts During Regulation in *Cestoplana* in the Presence of the Cephalic Ganglia. In: Arch. Entwicklungsmech. 20. Bd. 1905, p. 48—74, 53 Fig.

— (**13**). Studies on Regulation. 10. The Positions and Proportions of Parts During Regulation in *Cestoplana* in the Absence of Cephalic Ganglia. In: Arch. Entwicklungsmech. 20. Bd. 1905, p. 157—186, 68 Fig.

***Cialona, M.** Catalogo di animali microscopici pescati nel Plankton del porto di Messina. Messina 1902.

Nach v. Graff (Bronns Kl. u. Ordn., p. 1881) sind die in diesem Katalog unter Nr. 29 angeführten „Larve di *Planaria Kleinenbergi*" = *Haplodiscus ussowii* und Nr. 30 „Larve di *Planaria Convoluta* mehr oder weniger ausgewachsene Exemplare von *Convoluta convoluta*.

Cockerell, T. D. A. *Bipalium Kewense*. In: Amer. Natur. Vol. 31 1897, p. 155.

Fand *Bipalium kewense* bei Kingston (Jamaica).

Curtis, W. C. (**1**). The Anatomy and Development of the Reproduction Organs of *Planaria maculata*. In: Hopkins Univ. Circ. Vol. 19 1900, p. 56—59 9 Fig.

Vorläuf. Mitteilung zu (2).

— (**2**). On the Reproductive System of *Planaria simplicissima*, a new species. In: Z. Jahrb. Abt. Morph. 13. Bd. 1900, p. 447—466 T. 31, 32.

Ver. beschreibt kurz die genannte nordamerikanische Süßwassertriclade, die sich anatomisch nur hinsichtlich des Geschlechtsapparates von anderen Süßwassertricladen etwas unterscheidet. Die Ovarien sollen oft in mehrere Stücke getrennt sein, von den einzelne in gar keinem Zusammenhang mit den Oviduкten stehen. Angaben über die Struktur der Längsmuskeln des Hautmuskelschlauches.

Digitized by Google

— (3). Asexual Reproduction of *Plan. maculata*. In: Biol. Bull. Boston Vol. 2. 1901, p. 357—359.

Vorläufige Mitteilung zu (5).

— (4). The occurrence of *Gunda segmentata* in America. In: Biol. Bull. Boston Vol. 2. 1900/1901 p. 331.

Spricht die Vermutung aus, daß die von Verrill mit der nordeuropäischen *Gunda ulvae* Oerst. identifizierte *Proc. wheatlandi* Girard, die er zahlreich bei Sandwich (Cap Code, Mass. U. S. A.) fand, mit der südeuropäischen *Gunda* (*Proc.*) *segmentata* Lang identisch sei.

— (5). The life History, the normal fission and the reproductive organs of *Planaria maculata*. In: Proc. Boston Soc. N. H. 30. Bd. 1902/3, p. 515—559 T. 9—19.

Über Biologie und Variabilität der *Planaria maculata* und deren Regeneration nach natürlicher und künstlicher Teilung. Beschreibung des Baues und der Entwicklung des Geschlechtsapparates. Der definitive Pharynx soll sich nicht an der Stelle, an der der embryonale Pharynx sich aufgelöst hat bilden; cf. Mattiesen (3) und Curtis (6).

— (6). The Location of the permanent Pharynx in the Planarian Embryo. In: Z. Anz. 29. Bd. 1905, p. 169—175, Fig. 1 u. 2.

Wiederholung und Begründung seiner Angaben (5) über das Lageverhältnis zwischen dem embryonalen und definitiven Pharynx bei *Planaria maculata* gegen Mattiesen (3). Dieselbe ist wechselnd bei den verschiedenen Süßwassertricladen-Arten. Bei *Plan. maculata* liegt jedenfalls, entgegen den von M. für *Plan. torva* gemachten Angaben, der embryonale Pharynx hinter dem definitiven, und zwar etwas dorsal.

***Daday, E. v. (1).** Beiträge zur Kenntnis der Microfauna der Tatraseen. In: Termesz. Füzetek Vol. 20 1897, p. 149—196.

Zählt 9 Turbellarien auf, darunter nur 2 (*Vortex viridis* und *Prostomum lineare*) mit Speciesnamen. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— (2). Mikroskopische Süßwassertiere aus Patagonien, gesammelt von Dr. Filippo Silvestri. In: Természz. Füzetek 25. Bd. 1902, p. 203.

Vortex sp. aus der Gegend des Lago Argentino. **F.**

— (3). Mikroskopische Süßwassertiere der Umgebung von Balaton. In: Zool. Jahrb. Abt. f. System. 19. Bd. 1903, p. 45.

Führt 6 Turbellarien-Arten an.

Dendy, A. (1). Notes on some Land Planarians collected by Thom. Steel in the Blue Mountains, N. S. W. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 2 Vol. 9 1895, p. 729—734.

Über neun Arten von Landplanarien, darunter mehrere neue Varietäten. **F.**

— (2). The Cryptozoic Fauna of Australasia. In: Australasian. Assoc. Advance Sc. Brisbane 1895 p. 15—21.

Über die Literatur, Systematik, Biologie, Entwicklung, und geographische Verbreitung australischer Landplanarien. **F.**

— (3). Notes on New Zealand Land Planarians. Part I. Trans. New Zealand, Inst. 27. Bd. 1895 p. 177—189.

Digitized by Google

Geoplana agricola **n. sp.**, *spectabilis* **n. sp.**, *hamiltoni* **n. sp.** und *tenuis* **n. sp.**

— **(4).** Notes on New Zealand Land Planarians. Part 2. In: Trans. N. Zealand Inst. Wellington 1896 Vol. 28 p. 210—214.

Über Geoplaniden, darunter: *G. latissima* **n. sp.**, *alfordensis* **n. sp.**, *iris* **n. sp.**, *graffi* **var. n.** *somersii*.

— **(5).** Notes on New Zealand Land Planarians. Part 3. In: Trans. N. Zealand Inst. Wellington Vol. 29 1897, p. 258—264.

— **(6).** Notes on New Zealand Land Planarians. Part 4. In: Trans. N. Zealand Inst. Wellington Vol. 3 1901, p. 222—240.

Über Landplanarien, darunter 7 neue Arten und 9 neue Varietäten: *Geoplana latero-punctata* **n. sp.**, *G. fagicola* **n. sp.**, *G. exulans* **n. sp.**, *G. garveyi* **n. sp.**, *G. aucklandica* **n. sp.**, *G. howesi* **n. sp.**, *G. cooperi* **n. sp.**, *G. graffii*, **var. nov.** castanea, *G. g.* **v. n.** ocellata, *G. g.* **v. n.** *wharekauriensis*, *G. g.* **v. n.** nodosa, *G. g.* **v. n.** *dorso marmorata*, *G. g.* **v. n.** *clintonensis*, *G. g.* **v. n.** *augusta*, *G. g.* **v. n.** *nigriscens*, *G. agricola* **v. n.** *maori*.

Dörler, A. Neue und wenig bekannte rhabdocoele Turbellarien. In: Zeit. wiss. Z. 68. Bd. 1900, p. 1—42, 3 Fig. T. 1—3.

Anatomische und histologische Beschreibung von *Mesostoma cuenoti* **n. sp.**, *Schultzia adriatica* **n. sp.**, *Genostoma* **n. g.** *tergestinum* (Calandruccio), *G. marsiliense* (Cal.), *Urastoma* **n. g.** *fauseki* **n. sp.**, *Collastoma* **n. g.**, *monorchis* **n. sp. F.**

Dorner, G. (1). Über die Turbellarienfauna Ostpreußens. In: In: Z. Anz. 25. Bd. 1902, p. 491—493.

Vorläufige Mitteilung zu (2).

***— (2).** Darstellung der Turbellarienfauna der Binnengewässer Ostpreußens. In: Schrift. Physik. ök. Ges. Königsberg 43. Jahrg. 1902, p. 1—58, T. 1, 2.

Beschreibt 56 Turbellarien-Arten, mit Angabe von Fundorten; darunter *Microstoma punctatum* **n. sp.**, *Mesostoma massovicum* **n. sp.**, *M. cyclopostbe* **n. sp.**, *M. exiguum* **n. sp.**, *Castroda agilis* **n. sp.** und *Castrella serotina* **n. sp.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Du Plessis, G. (1). Notice sur un représentant lacustre du genre *Macrorhynchus* Graff. In: Z. Anz. 18. Jahrg. 1895, p. 25—27.

Verf. beschreibt einen von ihm im Genfer See gefundenen neuen Vertreter eines bis dahin nur aus dem Meere bekannten Genus *Macrorhynchus*, *M. lemanus* **n. sp.** Er unterscheidet sich von den übrigen Spezies der Gattung im Wesentlichen dadurch, daß der Rüssel von einem Kanal durchbohrt wird, der am Vorderende in einen sehr erweiterungsfähigen Porus ausmündet und zwar Ausfuhr des Sekretes an der Rüsselbasis gelegener Drüsen dient; fernerhin dadurch, daß die Exkretionsgefäße kaudal in einer birnförmigen Blase enden. Aus der Durchbohrung des Rüssels glaubt Verf. auf die Homologie dieses Organs der proboscіden Turbellarien mit dem Rüssel der Nemertinen schließen zu dürfen.

— **(2).** Turbellaires des Cantons de Vaud et de Genève. Etude faunistique. In: Revue Suisse Z. Tome 5 1897, p. 119—140.

Digitized by Google

Führt 37 Rhadocoelen und Tricladen an.

Duyne, J. van. Über Heteromorphose bei Planarien. In: Arch. Phys. Pflüger 64. Bd. 1896, p. 569—574 11 Fig. T. 10.

Als Objekt zu den Experimenten diente *Plan. torva* von Woods Hole, Mass.; dieselbe dürfte, zumal da *Plan. torva*, wie Ref. selbst festgestellt hat, in der Umgebung von Woods Hole nicht vorkommt, mit *Plan. maculata* identisch sein, was auch aus den Abbildungen zu schließen ist.

Flexner, S. The Regeneration of the Nervous System of *Planaria torva* and the Anatomy of the Nervous System of Double-Headed Forms. In: Journ. Morph. Boston Vol. 14. 1898, p. 337—346, T. 28. **A.**

Die zur Untersuchung verwandte Planarie, (*Plan. torva*) ist, wie Curtis (5) festgestellt hat *Planaria maculata* gewesen.

Francotte, P. (1). Recherches sur la maturation, la fécondation et la segmentation chez les Polyclades. In: Bull. Acad. Belg. (3) T. 33 1897, p. 278—283.

Vorl. Mitteilungen zu (2).

— **(2).** Recherches sur la maturation, la fécondation et la segmentation chez les Polyclades. In: Mem. Cour. Acad. Belg. T. 55 1897, 72 pgg. Fig. 3 Taf.

Über die Reifung, Befruchtung und Entwicklung des Eies von einigen Polycladen.

— **(3).** Recherches sur la maturation la fécondation et la segmentation chez les Polyclades. In: Arch. Z. Exper. (3) T. 6 1898, p. 189—298 T. 14—19.

Untersuchte bei einer Anzahl Polycladen, deren systematische Stellung besprochen wird, die Eireifung, Befruchtung und Segmentation mit besonderer Berücksichtigung des Centrosoms.

***Frič, A. u. V. Vávra.** Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. 3. Untersuchung zweier Böhmerwaldseen, des Schwarzen- und des Teufel-Sees. Arch. d. naturw. Landesdurchforschg. von Böhmen. 10. Bd. No. 3. Prag 1897, p. 45, 46, 47, 51—52, 60, Fig. 19—20.

Fand *Mesostoma rostratum*, *Stenostoma leucops* und *Monotus lacustris*. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Fuhrmann, O. (1). Note faunique sur les Turbellariés rhabdocoeles de la baie de Concarneau. In: C. R. Soc. Paris 10 T. 3 1896, p. 1011—1013.

Vorläufige Mitteilung zu (4).

— **(2).** Recherches sur la Faune des lacs Alpins du Tessin. Revue Suisse de Zoologie, 4. Bd. Genève 1897, p. 489—543.

Führt 10 Rhabdocoelen (darunter 4 spec. unbestimmt) und *Plan. alpina* an.

— **(3).** Neue Turbellarien der Bucht von Concarneau (Finistère). In: Z. Anz. 21. Bd. 1898, p. 252—256.

Vorl. Mitteilung zu (4).

— **(4).** Nouveaux Rhabdocoelides marins de la baie de Concarneau. In: Arch. Anat. Micr. Paris T. 1 1898, p. 458—480. T. 20.

Digitized by Google

Führt 29 A-, Rhabdo- und Alloiocoele von Concarneau (Finistère) an; beschrieben werden 5 neue Arten: *Plagiostoma fabrei* **n. sp.**, *Plag. violaceum* **n. sp.**, *Monoophorum durum* **n. sp.**, *Macrorhynchus coeruleus* **n. sp.** und *Microstoma lucidum* **n. sp.**

— **(5).** Note sur les Turbellariés des environs de Genève. In: Revue Suisse Z. T. 7. 1900, p. 717—731. T. 23.

Führt 27 Rhabdocoelen an, darunter *Mesostoma yungi* **n. sp.**, *Castrella* **n. g.**, *agilis* **n. sp.**

— **(6).** *Gyrator reticulatus* Sekera. In: Z. Anz. 24. Bd. 1901, p. 177—178.

Identifiziert die von Sekera (2) als *Gyrator reticulatus* bezeichnete Turbellarie mit *Macrorhynchus coeruleus* Fuhr.

— **(7).** Ein neuer Vertreter eines marinen Turbellariengenus im Süßwasser. In: Z. Anz. 27. Bd. 1903. p. 381—384. 3 Fig.

Beschreibung des im Neuenburger Sees gefundenen *Hyporhynchus neocomensis* **n. sp.**

— **(8).** Zur Synonymie von *Macrorhynchus bivittatus* (Ulianin). In: Z. Anz. 27. Bd. 1903, p. 298.

Macrorhynchus bivittatus (Ulj.) = *M. coeruleus* Fuhr. = *Gyrator reticulatus* Sekera.

***Fasset, J.** Permanencia en la Estación de Biologia maritima de Santander. Anales de la Sociedad Española de Hist. Natur. Ser. 2. 1. Bd. (21) Madrid 1902 (1903), p. 175.

Planaria **sp.**; recogida en los sables y dibujada. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

***Gamble, F. W. (1).** Report on the Turbellaria of Liverpool Marine Biology Committee District. In: Rep. Fauna Liverpool Bay Vol. 4. 1895, p. 54—80 T. 12—14.

Führt 28 Turbellarien, darunter 5 für England neue, von Port Erin an. (Nach Jahresb. Z. Stat. Neapel).

— **(2).** The Fauna and Flora of Valencia Harbour on the West Coast of Ireland. 10. Report on the Turbellaria. In: Proc. R. Irish Acad. Dublin (3) Vol. 5. 1900 p. 745—747.

Liste von 22 Arten mit Fundorten. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— **(3).** The Turbellaria of Plymouth Sound and the Neighbourhood Journ. Marine Biology Assoc. 3. Bd. (N. S.) 1893—1895 Plymouth 1895, p. 30—47.

Über die Verbreitung der marinen Turbellarien in der Umgebung von Plymouth. Systematische Zusammenstellung der 56 Arten.

— **(4).** Plathyelminthes and Mesozoa, Chapter I. Turbellaria. Cambridge Natural History 2. Bd. London 1896, p. 1—50 Fig. 1—19.

Turbellarienkunde zu Lehrzwecken. Angaben über englische Turbellarienfauna. **S.**

— **(5).** Turbellaria. In: The Marine Zoology Botany, and Geology of the Irish Sea. Fourth and Final Report of the Committee etc. Section D. Liverpool 1896, p. 17.

„*Planaria littoralis* Van Beneden. 10 th A. R." Irish Sea.

Digitized by Google

Gamble, F. W. u. **Fred. Keeble.** The Bionomics of *Convoluta Roscoffensis*, with special Reference to its Green Cells. In: Proc. R. Soc. 72. Bd. 1903/4, p. 93—98.

Über Nahrung, Entwicklung der Zoochlorellen, Tropismus und Oecologie von *C. roscoffensis*.

Vorläufige Mitteilung der 1907 erschienenen Arbeit der gen. Autoren: The Origin and Nature of the Green Cells of *Convoluta roscoffensis*. Q. Journ. M. Sc. 51. Bd. Part 2, p. 167—219, Taf. 13 u. 14.

Garbini, A. (1). Diffusione passiva nella limnofauna. In: Mem. Accad. Verona (3) Vol. 71. 1895. 10 pgg.

Über die Verschleppung von Turbellarien durch höhere Tiere.

— **(2).** Distribuzione ed intensità della Fauna Atesina (Adige e suoi influenti). In: Mem. Accad. Verona 71. Bd. 1895, p. 66—67.

Als gemein im Fibbio werden aufgezählt *Dendrocoelum lacteum*, *Planaria lugubris*, *Polycelis nigra* und *lugubris* (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— **(3).** Appunti per una limnobiotica Italiana. 2. Platodes, Vermes e Bryozoa del Veronese. In: Z. Anz. 18. Jahrg. 1895, p. 106—107.

Fand im Veronesischen: *Catenula lemnae* Dug., *Mesostoma ehrenbergi* O. Schm., *Vortex* (*truncatus* Ehrb.?). — *Dendrocoelum lacteum* Oerst.; *Planaria torva* M. Schultze, *Plan. lugubris* O. Schm., *Plan. fusca* O. F. Müller, *Polycelis nigra* Ehrbg.

— **(4).** Fauna limnetica e profonda del Benaco. Boll. Mus. Zool. ed Anatom. Comp., Vol. 10. N. 198, Torino 1895, p. 2, 6.

Fand *Mesostomum ehrenbergii*, *Vortex* (*truncatus*?) und *Dendrocoelum lacteum* in einer Tiefe von 50—70 m.

Gardiner, E. G. (1). Early development of *Polychoerus caudatus* Mark. In: Journ. Morph. Boston. Vol. 11. 1895, p. 155—176 T. 10, 11.

Über die Entwicklung des *Polychoerus caudatus* von der Teilung des Eies bis zum freischwimmenden jungen Tiere. Angaben über ein unbenanntes *Aphanostoma* von Woods Hole. Methode. **F.**

— **(2).** The Growth of the Ovum, Formation of the Polar Bodies, and the Fertilization in *Polychoerus caudatus*. In: Journ. Morph. Boston Vol. 15 1898, p. 73—110 T. 9—12.

Über die Eireifung und Befruchtung von *Polychoerus caudatus*, nebst Angaben über die Anatomie. **F.**

Garstrang, W. Faunistic Notes at Plymouth during 1893—1894. Journ. Marine Biol. Assoc. 3. Bd. (N. S.) 1893—1895 Plymouth 1896, p. 217.

Fand *Fecambia erythrocephala* (Giard) in *Carcinus maenas* und deren Cocons bei Plymouth. **F.**

Georgévitch, J. (1). Sur le développement de la *Convoluta roscoffensis* Graff. C. R. Acad. Sc. Paris. 128. Bd. 1899, p. 189—193.

Vorl. Mitteilung zu (2).

— **(2).** Etude sur le développement de la *Convoluta roscoffensis* Graff. In: Arch. Z. Expér. (3) Tome 7 1899, p. 455—457.

Digitized by Google

Über die Befruchtung, inaequale Furchung und Organbildung von *C. roscoffensis*, sowie über das Auftreten der Zoochlorellen.

Gérard, O. L'ovocyte de premier ordre du *Prostheceraeus vittatus* avec quelques observations relatives à la maturation chez trois autres Polyclades. In: Cellule T. 18 1901 p. 139—248 3 Taf.

Über die Eireifung bei *Prostheceraeus vittatus*, *Stylochus pilidium*, *St. neapolitanus* und *Leptoplana tremellaris*.

Giard, A. (1). Sur la ponte des Rhabdocoelides de la famille des Monotidae. In: C. R. Soc. Biol. Paris (10) T. 4 1897, p. 1011, 1012.

Über einige Monotiden.

— **(2).** Sur une faunule caractéristique des sables à Diatomees d'Ambleteus (Pas de Calais). In: C. R. Soc. Biol. 56. Bd. 1904, p. 297 Fig. 1.

Fand bei Wimereux 4 Monotiden-Arten und (die Probosc.) *Cicerina* **n. g.** *tetradactyla* **n. sp.**

— **(3).** La poecilogonie. In: Bull. scient. de la France et de la Belgique. Paris 1905, 39. Bd. 6. Sér. (8) p. 163.

Über Generationswechsel durch Sommer- und Wintereier bei Mesostomiden.

Goodrich, E. S. On the Coelom, Genital Ducts and Nephridia. In: Q. Journ. Micr. Sc. (2) 37. Bd. 1895, p. 479—482, Taf. 44, Fig. 1.

Auch über Turbellarien.

Graff, L. v. (1). Die von Dr. E. Modigliani in Sumatra gesammelten Landplanarien. In: Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 2 (14) 1894, p. 524—525.

Bipalium modiglianii **n. sp.** und *B. gestroi* **n. sp.**

— **(2).** Über das System und die geographische Verbreitung der Landplanarien. Verh. d. d. Zool. Ges. 6. Vers. zu Bonn. 1896, p. 61—75.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(3).** Über die Morphologie des Geschlechtsapparates der Landplanarien. Ibid. p. 75—93 Fig.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(4).** Die von P. und F. Sarasin auf Celebes gesammelten Landplanarien. In: Verh. D. Z. Ges. 7. Vers. 1897, p. 111—114.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(5).** Viaggio del Dr. Borelli nel Chaco Boliviano etc. Neue Landplanarien. In: Bull. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino Vol. 12. No. 296 1897, 3 pgg.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(6).** Bestimmungsschlüssel für die Landplanarien. In: Ann. Jardin Bot. Buitenzorg Supp., 2 1898, p. 113—127.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(7).** Monographie der Turbellarien. 2 Tricladida terricola (Landplanarien). Leipzig 1899.

Eingehende Beschreibung der Landtricladen in Bezug auf Form, Farbe, Anatomie und Physiologie, Oekologie, Chorologie u. Systematik, worauf hier im Einzelnen nicht eingegangen werden kann. Verf. unter-

Digitized by Google

suchte von den 148 bekannten Arten 97 selbst und beschrieb 200 neue Arten. v. Graff's System und die neuen Arten sind im Kapitel Systematik (Seite 50) behandelt.

— (8). Vorläufige Mitteilungen über Rhabdocoeliden. 1. Die Geschlechtsverhältnisse von *Gyrator hermaphroditus*. In: Z. Anz. 26. Bd. 1902, p. 39—41.

— (9). Die Turbellarien als Parasiten und Wirte. In: Festschr. der K. K. Karl Franzens Univ. in Graz 1902, Graz 1903, p. 1—66. T. 1—3.

Anatomische Beschreibung einer Anzahl parasitischer Turbellarien. Eingehende Darstellung der in der Literatur beschriebenen 47 parasitischen Turbellarien, ihrer Wirte, ihrer Lebensweise und des Einflusses des Parasitismus auf ihrem Körper. Zusammenstellung der in der Literatur beschriebenen Ento- und Ekto-parasiten der Turbellarien (Zoochlorellen und Zooxanthellen, Bakterien und fragliche Protozoen, Sporozoen, Ciliaten, Orthonectiden, Trematoden und Nematoden).

— (10). Vorläufige Mitteilungen über Rhabdocoeliden. 2. Die Acoelen von Puerto Orotava, Bergen und Alexandrowsk. In: Zool. Anz. 26. Bd. 1903, pag. 110—112, 121—123.

Vorl Mitteilung zu (12).

— (11). Turbellaria. In: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches. Vierter Band: Würmer. Lfg. 63, 64, (1904), Lfg. 65—74 (1905) p. 1733—1984 Taf. 1—5.

Zusammenstellung der gesamten Turbellarienliteratur mit Referaten und historischen Übersichten. Monographische Darstellung der *Acoela* nach Form, Farbe, Anatomie, Histologie, Entwicklungsgeschichte, Biologie und geographische Verbreitung. Nach Ein- oder Mehrzahl der Geschlechtsöffnungen werden die beiden Familien *Proporidae* und *Aphanostomidae* unterschieden, auf die sich 7 Genera mit 32 sicher bestimmten Arten verteilen. Näheres über das System u. Geographische Verbreitung cf. das Kapitel Systematik (Seite 46).

— (12). Marine Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas. 1. Acoela. Ergebnisse etc. In: Zeit. wiss. Z. 78. Bd. 1905, p. 190—244 T. 11—13.

Behandelt im ersten Teil Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Acoela, sowie deren Stellung im System. 1. Fam. *Proporidae* (Genera: *Proporus*, *Haplodiscus*, *Otocelis*). 2. Fam. *Aphanostomidae* (Genera: *Aphanostoma*, *Convoluta*, *Amphichoerus*, *Polychoerus*). Im speziellen Teil werden 13 Arten beschrieben, darunter *Convoluta uljanini* **n. sp.** und *C. confusa* **n. sp.**

— (13). Die marinen Turbellarien Orotavas und der Küsten Europas. II. Rhabdocoela. In: Zeit. wiss. Z. 83. Bd. 1905, p. 68—150, Taf. 2—6.

Teilt die Rhabdocoelida in *Rhabdocoela* und *Alloeocoela*, von denen einstweilen nur erstere behandelt werden. Monographische Beschreibung derselben. Verf. unterscheidet drei Hauptgruppen *Hysterophora*, *Lecithophora* und *Reducta* mit 14 Familien. Beschrieben werden 38 Arten, darunter *Microstomum mundum* **n. sp.**, *Macrostomum timavi* **n. sp.**, *Promesostomum murmanicum* **n. sp.**, *Olistha-*

Digitized by Google

nella iphigeniae **n. sp.**, *Hyporcus breitfussi* **n. sp.**, *Trigonostomum brunchorsti* **n. sp.**, *Schizorhynchus tataricus* **n. sp.**, *Acrorhynchus sophiae* **n. sp.**, *Polycistis georgii* **n. sp.** und *Pol. intubata* **n. sp.** Cf. auch das Kapitel Systematik und Faunistik (Seite 47).

Haeckel, E. Systematische Phylogenie. Entwurf eines natürlichen Systems der Organismen auf Grund ihrer Stammesgeschichte 2. Teil. Systematische Phylogenie der wirbellosen Tiere (Invertebrata). Berlin 1896, p. 244—248, 253.

Die Homologie des Baues gewisser Ctenophoren und Polycladen wird als Convergenz aufgefaßt. Demnach sind, entgegen Lang u. A., die Polycladen nicht als älteste sondern jüngste Turbellarienformen zu betrachten. Die Acoelen-Turbellarien sind (als älteste Platoden direkt von den Gastraeaden abzuleiten. Die Platoden werden eingeteilt in [1. *Archicoela* (hypothetische Stammesform aller Platoden)], 2. *Pseudacoela* (sogenannte *Acoela*), 3. *Rhabdocoela*, 4. *Triclades* (und die meisten *Trematoda*), 5. *Polyclades* u. [6. Cestoda].

Hallez, P. (1). Régénération et hétéromorphose. In: Revue Sc. Paris (4) T. 12 1899, p. 506—507.

— **(2).** Note préliminaire sur les Polyclades receuillis dans l'Expédition antarctique du Français. In: Bull. Soc. de France, Année 1905, p. 124—127.

Stylochus albus **n. sp.**, *Aceros maculatus* **n. sp.**, *Stylostomum antarcticum* **n. sp.**, *Stylostomum punctatum* **n. sp.** (Vorl. Mitteilung zu H., Polyclades et Triclades maricoles. Expéd. antarctique franç., 1903—1905, Jean Charcot Paris 1907, p. 1—26, 7 Taf.).

— **(3).** Notes fauniques. In: Arch. Zool. expér. et génér. 3. Bd. 1905. Notes et revue p. XLIX—L.

Haswell, W. A. On a Prorhynchid Turbellarian from Deep Wells in New Zealand. In: A. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 40 1898, p. 631—645, T. 48.

Beschreibt *Prorhynchus putealis* **n. sp.**

Hesse, Rich. (1). Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Tieren. 2. Die Augen der Plathelminthen, in Sonderheit der tricladen Turbellarien. In: Zeit. wiss. Z. 62. Bd. 1897, p. 191—246, 3 Fig. T. 27—28.

Untersuchte den Bau der Augen bei folgenden Tricladen *Planaria torva*, *Pl. alpina*, *Pl. vitta*, *Pl. gonocephala*, *Pl. polychroa*, *Pl. lugubris*, *Dendrocoelum lacteum*, *D. punctatum*, *Polycelis tenuis*, *P. cornuta*, *Gunda ulvae*, *Rhynchodemus terrestris*. Auch experimentelle Untersuchung über die Lichtwahrnehmung bei Planarien. Von Rhabdocoelen kamen *Derostomum unipunctatum* und *D. spec.*, ferner einige Polycladen zur Untersuchung. **F.** Über Turbellarien der Umgebung von Tübingen, darunter *Plan. alpina*.

— **(2).** Heimische Strudelwürmer. In: Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. Jahrg. 56. Stuttgart 1900, p. LV.

Referat über einen Vortrag über Bau und Lebensweise der Strudelwürmer und die Verbreitung von *Planaria alpina*, für deren

Digitized by Google

Vorkommen in der Alb und im Schwarzwald Verf. die gleichen Verhältnisse annimmt, wie sie Voigt's Untersuchungen im Siebengebirge u. a. ergeben haben. **F.**

— (**3**). Untersuchungen über die Organe der Lichtempfindung bei niederen Tieren. 8. Weitere Tatsachen. Allgemeines. In: Zeit. wiss. Z. 72. Bd. 1902, p. 631—636, Fig. 6a—c, T. 35. Fig. 18.

Über den Bau der Augen einiger Dendrocoelen.

Hogg, Ch. On *Bipalium kewense* Moseley. In: Trans. N. H. Soc. Glasgow (2) Vol. 5. 1897, p. 53—54.

Fand *Bip. kewense* in Schottland. **F.**

Jägerskiöld, L. A. Über *Micropharynx parasitica* n. g. n. sp. Eine ectoparasitische Triclade. In: Öfv. Svenska Vet. Akad. Förh. f. 1896 No. 10 1896, p. 707—714. 3 Fig.

Beschreibt eine auf *Raja batis* und *R. clavata* parasitierende, augenlose marine Triclade, *Micropharynx* **n. g.** *parasitica* **n. sp.**, die möglicherweise mit dem von Olsson als Tremode beschriebenen *Microbothrium fragile* identisch ist.

Jameson, L. (**1**). Addional Notes on the Turbellaria of the L. M. B. C. District. In: Trans. Liverpool Biol. Soc. Vol. 11 1897, p. 163—181 T. 5, 6.

Mitteilungen über einige Turbellarien. Beschreibung der parasitischen *Graffilla buccinicola* **n. sp.** **F.**

— (**2**). Dublin Naturalist's Field Club. August 21. Excursion to Ferns, Irish Naturalist. 6. Bd. Dublin 1897, p. 297.

Rhynchodemus terrestris, *Polycelis nigra* und *Pol. cornuta*.

Jander, R. Die Epithelverhältnisse des Tricladenpharynx. In: Z. Jahrb. Abt. Morph. 10. Bd. 1897, p. 157—204 T. 13—15.

Untersuchte den Aufbau und speciell das Epithel des Turbellarienpharynx bei *Dendrocoelum lacteum*, *D. punctatum*, *Planaria polychroa*, *Polycelis nigra*, *Gunda ulvae*, *G. segmentata* und *Thysanozoon brocchii*. Das bewimperte Epithel ist ein sog. „eingesenktes", bei dem der Kern aus der Zelle herausgetreten und in die Tiefe, in das Parenchym verlagert ist. Das beim Embryo ursprünglich normale Pharynxepithel wandelt sich, indem das Plasma die Basalmembran durchdringt und der Kern in die Tiefe wandert, zum „eingesenkten" Epithel um. Bei der Regeneration von Pharynxepithels wird der gleiche Vorgang wiederholt. Angaben über Fixier- und Färbe-Methoden.

Jänichen, E. Beiträge zur Kenntnis des Turbellarienauges. In: Zeit. wiss. Z. 62. Bd. 1896, p. 250—288 4 Fig. T. 10—11.

Über den Bau und die Struktur der Augen von *Dendrocoelum lacteum*, *Planaria gonocephala*, *Plan. polychroa*, *Pol. nigra* und *Bipalium kewense*. Angaben über Fixierung und Färbetechnik (auch Vitalfärbungen). Regenerationsversuche an *Plan. gonocephala*. Vergleichung des Auges der Plathelminthen und der Hirudineen.

Jaworowsky, A. Neue Arten der Brunnenfauna von Krakau und Lemberg. In: Arch. Naturg. 61. Jahrg. 1896, p. 327—329, Taf. 16, fig. 21—23.

Digitized by Google

Beschreibung des Baues von *Mesostoma vejdovskyi* **n. sp.**; diese der Brunnenfauna angehörige Form ist augenlos.

Issel, R. (**1**). Saggio sulla fauna termale italiana. In: Boll. Mus. Zool. ed. Anat. Comp. Genova 1900, No. 101 (1901), p. 2.

Fand in den Thermen (40 °) von Caldana (Oberitalien) zwei (unbestimmte) Rhabdocoelen.

— (**2**). Studi sulla fauna termale euganea. In: Boll. Mus. Zool. ed. Anat. Comp. Genova 1901, No. 108 (Genova 1902) p. 4.

„Un rhabdocelo indeterminato." 36 °.

Keeble, F. and **F. W. Gamble** (**1**). On the Isolation of Infecting Organism („*Zoochlorella*") of *Convoluta roscoffensis*. In: Proc. R. S. London, 77. Bd. 1905, p. 66—68.

Vorl. Mitteilung.

— (**2**). The Bionomics of *Convoluta roscoffensis*, with special reference of its Green Cells. In: Rep. 73. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. V. 1905, p. 691.

Keller, J. Turbellarien der Umgebung von Zürich. In: Revue Suisse Z. T. 3 1895, p. 295—297.

Führt 25 Turbellarien-Arten aller Gruppen (außer Acoela und Polycladida) an, darunter *Stenostoma hystrix* **n. sp. F.**

Kennel, J. *Mesostoma aselli* **n. sp.** In: Z. Anz. 21. Bd. 1898. p. 639—641.

Beschreibt eine an *Asellus aquaticus* lebende Rhabdocoele, *Mesostoma aselli* **n. sp.**

***Kew, H. W.** On the slime-threads of Planarian-Worms. The Naturalist London 1900, p. 307—317. Fig. 2, 3.

Über die Schleimspuren von Landplanarien. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Klinckowström, A. v. Beiträge zur Kenntnis der Eireifung und Befruchtung von *Prostheceraeus vittatus*. In: Arch. Mikr. Anat. 48. 1896, p. 587—605, 3 Fig. T. 28, 29.

Beschreibung der Eireifung, des Spermatozoons und der Befruchtung.

Korotneff, A. (**1**). Faunistische Studien am Baikalsee. In: Biol. Centralbl. 21. Bd. 1901, p. 305—311.

Über *Dicotylus* (*Planaria pulvinar*) = *Rhimacephalus bistriatus* und eine zum Sammeln angewandte Ködermethode Goriaefs. **F.**

— (**2**). Résultats d'une expédition zoologique au lac Baikal pendent l'été de 1902. Arch. Z. exp. 4. ser. 2. Bd. 1904. p. 1—26 Fig. 6.

Über Süßwassertricladen mariner Herkunft und eine Riesenform von 150 mm Länge und 60 mm Breite und einem Cocon-Durchmesser von 1—2 cm. **F.**

Krsanovlć, K. Beiträge zur Anatomie der Landplanarien. In: Zeit. wiss. 65. Bd. 1898, p. 179—210. T. 7, 8.

Beschreibt die Anatomie zweier Landplanarien von Celebes, die von P. u. S. Sarasin gesammelt worden waren; *Geoplana sieboldi* **n. sp.** und *Geoplana steenstrupi* **n. sp. F.**

Digitized by Google

Kräpelin, K. (1). Zoologische Ergebnisse einer Frühjahrsexcursion nach Madeira und den Canarischen Inseln. In: Verh. Nat. Ver. Hamburg (1894) 1895, p. 12.

Fand *Bipalium kewense* bei Funchal.

*— **(2).** Die Fauna der Umgebung von Hamburg. In: Hamburg in naturw. u. med. Beziehung. Hamburg 1901, p. 48.

Führt 22 rhabdocoele, 3 dendrocoele und 3 terricole Turbellarien-Arten an. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— **(3).** Über die durch den Schiffsverkehr eingeschleppten Tiere. Mitt. Naturhist. Museum Hamburg 18. Hamburg 1901, p. 206.

Placocephalus (*Bipalium*) *kewensis* und *Geoplana multicolor*.

Laidlaw, F. F. (1). *Typhlorhynchus nanus*: a New Rhabdocoele. In: Q. Journ. Micr. Sc. (2) Vol. 45 1902, p. 637—652.

Beschreibt eine im Golfe von Neapel auf der Polychaete *Nephtys scolopendroides* D. Ch. gefundene Rhabdocoele *Thyplorhynchus nanus* **n. sp.**

— **(2).** The marine Turbellaria, with an Account of the anatomy of some of the species. In: Fauna Geogr. Maldive and Laccadive Archipelagoes Vol. I. 1902, p. 282—312 Fig. 61—73, T. 14, 15.

Über die Anatomie und Systematik einiger Polycladen, darunter *Planocera armata* **n. sp.**, *Pl. langii* **n. sp.**, *Leptoplana pardalis* **n. sp.**, *Cestoplana? maldivensis* **n. sp.**, *Pseudoceros punctatus* **n. sp.**, *Ps. gamblei* **n. sp.**, *Ps. tigrinus* **n. sp.**, *Ps. flavomarginatus* **n. sp.**, *Prosthiostomum elegans* **n. sp.**, *Pr. cooperi* **n. sp.**, *Cestoplana ceylanica* **n. sp.**

— **(3).** On a Land Planarian from Hulule, Male Atoll, with a note on *Leptoplana pardalis* Laidlaw. In: Fauna Geogr. Maldive Laccad. Arch. Vol. 2 1903, p. 579—580.

Fand *Rhynchodemus ceylonicus* v. Graff in Hulule; Notizen über einige Leptoplaniden.

— **(4).** On a Collection of *Turbellaria Polycladida* from the Straits of Malacca. (Skeat Expedition, 1899—1900). In: Proc. Z. Soc. London Vol. 1 1903, p. 301—318 F. 50—56 T. 23.

Beschreibt einige Polycladen, darunter *Notoplana evansii* **n. sp.**, *Semonia penangensis* **n. sp.**, *Leptoplana malayana* **n. sp.**, *Pseudoceros bedfordii* **n. sp.**, *Ps. collingwoodii* **n. sp.**, *Ps.* (?) *rubellus* **n. sp.**, *Prosthiostomum pallidum* **n. sp.**, *Bergendalia* **n. gen.** *anomala* **n. sp.**, *Latocestis argus* **n. sp.**, *Actenoceros* **n. gen.** *woodworthii* **n. sp.**

— **(5).** On the marine Fauna of Zanzibar and British East Africa from Collection made by Cyril Crossland in the Years 1901—1902. — Turbellaria Plolycladida. Part. I. The Acotylea. In: Proc. Z. Soc. London Vol. 2 1903, p. 99—113. Fig. 3—7. T. 9.

Beschreibt *Planocera crosslandi* **n. sp.**, *Pl. aurora* **n. sp.**, *Disparoplana* **n. gen.** *dubia* **n. sp.**, *Stylochus zanzibaricus* **n. sp.**, *Phyloplana* **n. gen.** *lactea* **n. sp.**, *Haploplana* **n. g.** *elioti* **n. sp.**, *Cestoplana filiformis* **n. sp.**, *Ommatoplana* **n. g.** *tuberculata* **n. sp.**

— **(6).** Notes on some Marine Turbellaria from Torres Straits and the Pacific, with a description of new species. In: Mem. Manchester Lit. Phil. Soc. Vol. 47 No. 5 1903, 12 pgg. fig.

Digitized by Google

Beschreibt *Latocestus pacificus* **n. sp.**, *Pseudoceros regalis* **sp. n.**, *Ps. haddoni* **n. sp.**

*— **(7).** Report on the Land Planarians. Fasciculi Malyenses-Zoology. 1. Bd. 1903, pag. 115—116.

Zusammenstellung der bisher in der malayischen Halbinsel gefundenen Landplanarien und Beschreibung des *Bipalium jalorense* **n. sp.** aus den Patani-Staaten.

*— **(8).** Suggestions for a new Revision of the Classification of the Polyclad Turbellaria. In: Mem. Manchester Lit. Phil. Soc. Vol. 48. No. 4. 1903, 16 pgg. 5 Fig.

Systematik der Polycladen unter Berücksichtigung der Topographie des Genitalatriums. (Nach Jahresber. Z. Stat. Neapel). cf. Kapitel Systematik (Seite 52).

*— **(9).** Report on the Polyclad Turbellaria collection by Professor Herdman at Ceylon, in 1902. In: Report Ceylon Pearl Fisheries of the Gulf of Manaar by W. A. Herdman. Part 2 London 1904, p. 127—136 1 Taf.

Beschreibt *Woodworthia* **n. gen.** *insignis* **n. sp.**, *Stylochus ceylonicus* **n. sp.**, *Stylochocestus* **n. gen.** *gracilis* **n. sp.**, *Thalamoplana* **n. gen.** *herdmani* **n. sp.**, *Leptoplana gardineri* **n. sp.**, *Prosthiostomum singulare* **n. sp.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

*— **(10).** Notes on some Polyclad Turbellarian in the British Museum. Mem. and Proc. Manchester Lt. and Phil. Soc. 1903/4 6 pgg. 2 Fig.

Über einige Polycladen, darunter *Stylochus vigilax* **n. sp.** und *Leptoplana australis* **n. sp.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Lampert, K. (1). Zur Verbreitung deutscher Strudelwürmer. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg, 58. Jahrg. 1902, p. C—CI.

Allgemeines über die Verbreitung von *Plan. alpina* und die Voigt'sche Theorie.

— **(2).** Über die Verbreitung der dendrocoelen Strudelwürmer in Süddeutschland. Jahreshefte Ver. vaterl. Naturk. Württemberg. 60. Jahrg. 1904, p. XCIX—CI.

Über die Verbreitung von *Planaria alpina* und Angabe neuer Fundorte. In Württemberg: auf der Alb, im Schwarzwald und im Unterland; in Bayern: in der fränkischen Schweiz, in der Maingegend bei Würzburg und bei Erlangen.

Lang, A. Beiträge zu einer Trophocoeltheorie. Betrachtungen und Suggestionen über die phylogenetische Ableitung der Blut- und Lymphbehälter insbesondere der Articulaten. Mit einem einleitenden Abschnitt über die Abstammung der Anneliden. In: Jen. Zeit. Naturw. 38. Bd. 1903/4, p. 1—376 4 Fig. T. 1—6.

Verf. stellt zunächst alle Theorien der Autoren, die die Ableitung der Anneliden und Entstehung der Metamerie betreffen, in kritischer Beleuchtung dar und entwickelt dann seine eigne Theorie. (Dieses Referat nimmt auf die Arbeit nur so weit Bezug als Turbellarien in Betracht kommen). Bei Besprechung der Cormentheorie legt Verf. die Unterschiede zwischen der dem Teilungsvorgang bei *Microstoma*

Digitized by Google

und der Metamerenbildung der Anneliden klar. Verf. leitet die Metamerie der Anneliden (spez. der Hirudineen) von der Cyclomerie der Coelenteraten (spec. der Ctenophoren), durch Vermittlung der Pseudometamerie der Turbellarien (spez. der *Gunda*-ähnlichen Tricladen) ab. Schon 1881 hatte Lang in seiner *Gunda*-Arbeit (Mitt. Zool. Stat. 3. Bd. 1881) die sog. *Gunda*-Theorie aufgestellt, indem er auf die auffallend metamere Anordnung der Organe dieser als typisch ungegliederte Würmer geltenden Gruppe hingewiesen hatte, und schon damals war er auf Grund vergleichend anatomischer Studien zur Überzeugung gekommen, daß die Turbellarien einerseits mit den Ctenophoren, andererseits mit den Hirudineen verwandt seien. Auf seine *Gunda*-Theorie geht Lang hier nicht näher ein, sondern verweist auf seine bereits erwähnte *Gunda*-Arbeit. Nur eine Änderung seiner Theorie führt er näher aus. Einen Teil der *Gunda*-Theorie bildete die sog. Darmdivertikeltheorie. Lang glaubte nämlich seiner Zeit gefunden zu haben, daß die Geschlechts- und Exkretionsorgane sich bei den Tricladen aus dem Darmepithel bildeten und daß auch in dem Darmepithel Wimpertrichter lägen. Er nahm daher an, daß die Exkretionskanäle die Darmdivertikel mit der Außenwelt in Verbindung setzten. Indem er die Exkretionskanäle der Tricladen mit den Nephridien der Anneliden, den Trichterkanälen der Ctenophoren und dem Ringkanal gewisser Medusen verglich, glaubte er die Darmdivertikel der dendrocoelen Turbellarien als Homologa der Leibeshöhle der Anneliden ansehen zu dürfen, doch erwies sich diese Darmdivertikel-Theorie als vollkommen verfehlt. Als Ersatz für sie führte nun Lang die Gonocoeltheorie ein, nach der die Coelomsäcke der Anneliden als erweiterte Gonadensäcke der Acoelomier zu betrachten sind. In dieser Zuhilfenahme der Gonocoeltheorie sieht nun Lang eine wesentliche Verbesserung seiner *Gunda*-Theorie. Zum Schluß gehe ich noch kurz auf Lang's Vergleich des Wassergefäßsystems der Turbellarien mit den Segmentalorganen der Anneliden ein. Lang denkt sich jetzt die Entwicklung des Wassergefäßsystems der Tricladen, speziell bei *Gunda*, folgendermaßen: In segmentaler Anordnung bilden sich Ectodermeinstülpungen. Diese stellen anfangs einzellige Wimpertrichter dar und wachsen dann zu verästelnden Nephridialbäumchen aus. Erst sekundär treten dann die Längskanäle zwischen den Ausführungsgängen der Nephridialbäumchen auf. Diesen Nephridialbäumchen soll die Kopfniere der Annelidenlarve entsprechen, indem also nach dem biogenetischen Grundgesetz die Nephridialbäumchen der Tricladen bei der Annelidenlarve als Kopfniere wieder zu finden sind. Mit der Ausbildung der Leibeshöhle, die ja bei Anneliden erst sekundär auftritt, bilden sich dann die Segmentalorgane, die die Leibeshöhle mit der Außenwelt in Verbindung setzen. Während bei den Tricladen eine Verästelung der Nieren im Parenchym zum Sammeln der Exkretionsflüssigkeit nötig ist, bedarf es bei den Anneliden nur einfacher Ausmündungen der als Sammelraum der Exkretionsstoffe dienenden Leibeshöhle. Daß auch bei den Anneliden Verbindungen durch Längskanäle unter den Segmentalorganen vorkommen und daß auch bei Hirudineen (*Pontobdella*) ein kontinuierliches Netzwerk

Digitized by Google

von Exkretionskanälen festgestellt worden ist, führt Verfasser ebenfalls zu Gunsten seiner *Gunda*-Theorie an. Verf. vergleicht sogar das Exkretionssystem von *Gunda* mit dem Tracheensystem der Insekten. Über die Lang's Theorie entgegenstehenden Ansichten anderer Autoren cf. Kapitel Systematik (Seite 51).

***Lauterborn, R.** Beiträge zur Fauna u. Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. 2. Faunistische und biologische Notizen. Separatabdr. aus. Mitt. d. Pollichia. Jahrg. 1904, Ludwigshafen 1904, p. 59—64.

Über die Verbreitung einiger Turbellarien, darunter *Polycelis cornuta* und über die Ursachen des Fehlens von *Plan. alpina* im Pfälzerwald. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Leiper, R. T. (1). On an Acoelous Turbellarian inhabiting the common Heart Urchin. Nature. 66. Bd. 1902, p. 641.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(2).** On an Acoelous Turbellarian inhabiting the common Heart Urchin. In: Rp. 72. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. 1903, p. 652—653.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(3).** On the Turbellarian Worm *Avagina incola*, with a Note on the Classifikation of the *Proporidae*. In: Proc. Z. Soc. London Vol. 1 1904, p. 407—411 T. 25.

Beschreibt kurz die in *Echinocardium cordatum* lebende Acoele *Avagina incola* und teilt die Familie *Proporidae* in die Unterfamilien *Proporinae* (Genera *Proporus*, *Monoporus*, *Böhmigia*) und *Avaginae* (Genera *Haplodiscus*, *Avagina*).

Lemon, C. C. Notes on the Physiology of Regeneration of Parts in *Planaria maculata*. In: Biol. Bull. Boston Vol. 1. 1900, p. 193—204. 11 Fig.

Leydig, F. Horae Zoologicae. Jena 1902, p. 91—93.

Erkennt in einer von Kennel als *Planaria alpina* bezeichneten Planarie eine Art wieder, die er selbst früher in der Alandsquelle bei Würzburg und in den Bächen der Rhon gefunden hat. Angaben über einige andere heimische Turbellarien.

Lillie, Fr. R. (1). Some Notes on Regeneration and Regulation in Planarians. In: Amer. Natural. Vol. 34. 1900. p. 173—177. (*Planaria maculata* Woods Hole, Mass.).

— **(2).** Comparison of the Power of Regeneration in three genera of Planarians, viz. *Planaria*, *Phagocata* and *Dendrocoelum*. In: Science N. S. Vol. 13 No. 339 New York 1901, p. 28—39.

— **(3).** Notes on Regeneration and Regulation in *Planarians* (continued). In: Amer. Journ. Phys. Vol. 6, 1901, p. 129—141 6 Fig.

Lillie, Fr. R. and F. P. Knowlton. On the Effects of Temperature on the Development of Animals Zool. Bull. Vol. I. No. 4 Boston 1898 (1897), p. 180—182.

Planaria torva (= *maculata*) regenriert die fehlende vordere Körperhälfte bei höherer Temperatur schneller als bei niederer (3 °—31,5 °).

L[inden, Gräfin M.] v. Die Färbung und Zeichnung der Landplanarien. In: Biol. Centralbl. 20. Bd. 1900, p. 556—560.

Digitized by Google

Referat über von Graff's (7) Beschreibung der Färbung der Landplanarien.

Loman, L. C. C. On some Land-Planarians of the Genus *Bipalium* of the Leyden Museum of Natural History. In: Notes Leyden Mus. Vol. 17 1895, p. 23—32 2 Fig.

Bipalium simrothi **n. sp.** und *expeditionis* **n. sp.**

Luther, A. (1). Planktologiska og hydrofaunistika studier i Lojo sjo under sommaren 1901. Meddel. of Soc. pro Fauna et Flora Fennica. H. 22 (1901—02) Helsingfors 1902 p. 52—55. (Deutsche Übersicht p. 161—162.)

— **(2).** *Mesostoma uljanini* Sabussow 1900 = *Bothromesostoma essenii* Braun 1885. Ibid. 1904 H. 30 p. 65—66.

— **(3).** Die Eumesostominen. In: Zeit. wiss. Z. 77. Bd. 1904, p. 1—273, 16 Fig. T. 1—9.

Monographische Beschreibung der Eumesostominen nach Form, Farbe, Anatomie, Histologie, Ökologie; Angaben über Zoochlorellen, und Kristalloide. Aufstellung eines Stammbaumes. Über das System siehe Kap. Systematik (Seite 49). Im speziellen Teil werden sämtliche bekannten Arten angeführt und zum Teil beschrieben; *Castrada stagnorum* **n. sp.**, *C. sphagnetorum* **n. sp.**

— **(4).** Zur Kenntnis der Gattung *Macrostoma*. In: Festschrift für Palmen, No. 5, Helsingfors 1905, p. 1—61, 4 Taf. 4 Textfig. Monographische Darstellung des Genus *Macrostomum*. Untersucht wurden *M. hystrix* Oerst., *M. viride* v. Ben. u. *M. tuba*.

— **(5).** Sind die Gonodukte der Platoden von Excretionsorganen abzuleiten? In: Zool. Anz. 29. Bd. 1905 p. 409—411.

Verf. verneint die Frage für Turbellarien.

Mast, S. O. Reactions of Temperature Change in *Spirillum*, *Hydra* and Fresh-Water Planarians. Amer. Journ. of Physiol. 10. Bd. Nr. 4, 1903, p. 177—190 Fig. 3 u. 4.

Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Temperatur auf *Planaria dorotocephala*.

Markow, M. Zur Turbellarienfauna der Umgegend von Charkow (Südrußland). In: Z. Anz. 26. Bd. 1903, p. 221—223.

Führt 24 rhabdocoele und triclade Turbellarien an. **F.**

Matthesen, E. (1). Die Eireifung und Befruchtung der Süßwasserdendrocoelen. In: Z. Anz. 27. Bd. 1903, p. 34—39.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(2).** Die Embryonalentwicklung der Süßwasserdendrocoelen. In: Z. Anz. 27. Bd. 1903, p. 81—87.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(3).** Ein Beitrag zur Embryologie der Süßwasserdendrocoelen. In: Zeit. Wiss. Z. 77. Bd. 1904, p. 274—361 3 Fig. T. 10—13.

Zur Untersuchung kamen in erster Linie *Planaria torva*, nebenher auch *Plan. polychroa* und *Dendrocoelum lacteum*. Nach Angabe der Untersuchungsmethoden, beschreibt Verf. die Bildung, Ablage und Inhalt der Cocons, Eireifung und Befruchtung (ausgenommen, das

Digitized by Google

Eindringen und die ersten Umwandlungen des Spermatozoons) Blastomerenbildung und die Embryonalentwicklung. Über die Lage des embryonalen und definitiven Pharynx cf. Curtis (5 und 6).

Meissner, W. Notiz über das Plankton des Flusses Murgab (Merw, Turkestan). In: Zool. Anz. 27. Bd. 1904, p. 648.

Fand zahlreich *Gyrator hermaphroditus* Ehrb. **F.**

Mell, C. (1). Die Landplanarien der madagassischen Subregion. In: Abh. Senckenb. Ges. Frankfurt 27. Bd. 1903, p. 191—236 4 Fig. T. 30—32.

Beschreibt die Anatomie u. Histologie einer Anzahl Landplanarien, darunter *Bipalium tau* **n. sp.**, *B. brauni* **n. sp.**, *B. grandidieri* **n. sp.**, *B. marenzelleri* **n. sp.**, *Amblyplana kükenthali* **n. sp.**

— **(2).** Die von Oscar Neumann in Nordost-Afrika gesammelten Landplanarien. In: Z. Jahrb. Abt. Syst. 20. Bd. 1904, p. 470—490 T. 17.

Beschreibt *Amblyphana nigrescens* **n. sp.**, *A. neumanni* **n. sp.** und *Platydemus montanus* **n. sp.**

Monti, R. (1). Sul sistema nervoso dei Dendroceli d'acqua dolce In: Boll. Sc. Pavia 1896, 14 pgg. 6 Fig.; auch in: Arch. Ital. Biol. Tome 27, 1897, p. 15—26, 6 Fig.

Untersuchte mit Golgi's und Cajal's Methode das Nervensystem von *Dendrocoelum lacteum*, *Planaria torva*, *Pl. montana* und *Polycelis nigra* und fand im Hautmuskelschlauch multi- und bipolare Ganglienzellen, die mit den Hauptnerven in Verbindung stehen und Verästelungen in das Epithel entsenden.

— **(2).** Osservazioni ad alcune recensioni al mio lavoro „Sul systema nervoso dei Dendroceli d'acqua dolce". In: Boll. Sc. Pavia Anno 20, 1898, p. 9—11.

Verfasserin wendet sich gegen zwei Kritiken ihrer genannten Arbeit.

— **(3).** L'eteromorfosi nei Dendroceli d'acqua dolce ed in particolare nella *Planaria alpina*. In: Rend. Ist. Lomb. Milano 12 Vol. 32 1899, 8 pgg.

Die Regeneration von beliebigen Planarienfragmenten ist von der Anwesenheit von Nervenzellen abhängig. Notiz über zahlreiche in Natur an *Planaria alpina* beobachtete Heteromorphosen und künstliche Erzeugung derselben, auch bei *Dendrocoelum lacteum*, *Planaria torva* und *Polycelis brunnea*. Alpine Fundorte von *Plan. alpina* und Angaben im Bezug auf die Voigt'sche Theorie; cf. Voigt **(1, 2)**.

— **(4).** L'hétéromorphose chez les Dendrocèles d'eau douce et en particulier chez la *Planaria alpina*. In: Arch. Ital. Biol. Tome 33 1900, p. 217—224.

Dasselbe wie (3).

— **(5).** La rigenerazione nelle Planarie marine. In: Mem. Ist. Lomb. Milano Vol. 19 1900, 16 pgg. Taf.

(*Thysanozoon brochii*, *Leptoplana alcinoy* und *Cryptocelis alba*).

Digitized by Google

— (**6**). Nuove ricerche sul sistema nervoso delle Planarie. Nota seconda. In: Monit. Z. Ital. Anno 11 1900, p. 336—342, 6 Fig.

Über multi- bi- und monopolare Ganglienzellen und sich kreuzende Fibrillen des Gehirns von *Planaria alpina*.

— (**7**). Studi sperimentali sulla rigenerazione nei Rhabdoceli marini (*Plagiostoma girardi* Graff). In: Rend. Ist. Lomb. Sc. Milano 2 Vol. 33 1900, 3 pgg.

— (**8**). Le condizioni Fisico-Biologiche dei Laghi Ossolani e Valdostani in Rapporto alla Piscicoltura. Mem. R. Ist. Lomb. Pavia 1903.

Fand in den Seen genannter Gegenden *Planaria alpina*. **F.**

Monticelli, F. S. A proposito dell' *Haplodiscus Ussowii* Sabussow. In: Atti Soc. Natur. Modena 4 Vol. 1 1900, p. 27—38, T. 2.

Über die Identität des Neapler *Haplodiscus* mit dem Messinenser, = *H. Ussowii* Sab. u. a. Turb.

Moore, J. P. Hermaphroditism of *Prorhynchus*. A preliminary Note. In: Z. Anz. 18. Jahrg. 1895, p. 63—65, 2 Fig.

Der vom Verf. zu den Nemertinen gerechnete *Prorhynchus* (*tenuis* Girard?) (aus dem Süßwasser bei Philadelphia) besitzt bis zu 6 Hoden- und bis zu 3 Ovarialfollikel. Erstere sind in der vorderen, letztere in der hinteren Körperhäfte gelegen.

Morgan, T. H. (**1**). Experimental Studies of the Regeneration of *Planaria maculata*. In: Arch. Entwicklungsmech. 7. Bd. 1898, p. 364—397, 41 Fig.

— (**2**). Regeneration in *Bipalium*. In: Arch. Entwicklungsmech. 9. Bd. 1900, p. 563—586 16 Fig.

— (**3**). Regeneration in Planarians. In: Arch. Entwicklungsmech. 10. Bd. 1900, p. 58—119 31 Figg.

— (**4**). Growth and Regenration in *Planaria lugubris*. In: Arch. Entwicklungsmech. 13. Bd. 1901, p. 179—212, 14 Fig.

— (**5**). Regeneration. (Columbia University Biological Series 7). New York 1902.

— (**6**). The internal Influences that determine the relative size of double structures in *Planaria lugubris*. In: Biol. Bull. Woods Holl. Vol. 3. 1902, p. 132—139 24 Fig. (*Plan. maculata*).

— (**7**). Notes on Regeneration. The Limitation of the Regenerative Power of *Dendrocoelum lacteum*. In: Biol. Bull. 6. Bd. 1904, p. 159—163.

— (**8**). The Control of Heteromorphosis in *Planaria maculata*. Arch. Entwicklungsmech. 17. Bd. 1904, p. 683—695 1 Fig. (Deutsche Zusammenfassung p. 695).

— (**9**). Regeneration of heteromorphic tails in posterior pieces of *Planaria simplicissima*. In: Journ. Exp. Z. Baltimore Vol. 1 1904, p. 385—393 20 Fig.

— (**10**). Polarity and Axial Heteromorphosis. In: Amer. Natural. Vol. 38. 1905, p. 502—505. (Vorläufige Mitteilung).

Digitized by Google

Morgan, T. H. u. **Alice E. Schiedt.** Regeneration in the Planarian *Phagocata gracilis*. In: Biol. Bull. Woods Holl 7. Bd. 1904, p. 160—165.

Mrázek, Al. (1). Über das Vorkommen einer Süßwasser-Nemertine (*Stichostemma graecense* Böhm.) in Böhmen mit Bemerkungen über die Biologie des Süßwassers. In: Sitzungsb. Böhm. Ges. Wiss. Math. Nat. Cl. Prag No. 4 1900, 7 pgg. **F.**

— **(2).** Ein Beitrag zur Kenntnis der Warmhäuser. Eine zoogeographische Studie. In: Sitzungsb. Böhm. Ges. Wiss. Prag. Math. Nat. Cl. No. 37 1902, 21 pgg.

Angaben über Süßwasser- und Landplanarien (Nach Jahresb. Z. Stat. Neapel).

— **(3).** Ergebnisse einer von Dr. Al. Mrázek im Jahre 1902 nach Montenegro unternommenen Sammelreise. I. Einleitung und Sammelbericht. Sitzungsb. Kgl. Böhm. Ges. Wiss. Math. Nat. Cl. 1903, Prag 1904, No. 25.

Vorl. Mitteilung zu (4).

— **(4).** Über eine neue polypharyngeale Planarienart aus Montenegro (*Planaria montenegrina* **n. sp.**). In: Sitzungsb. Böhm. Ges. Wiss. Math. Cl. f. 1903/4 No. 23 p. 119—122, 2 Fig. 2 Taf.

Erwähnt das Vorkommen mehrerer Süßwassertricladen, und beschreibt die neue polypharyngeale *Planaria montenegrina* **n. sp.** An die Polypharyngie knüpft Verf. Erörterungen über die Speziesfrage, und die zoogeographische und Entwicklungsphysiologische Bedeutung der Polypharyngie. Verf. betrachtet dieselbe als eine Folge der Fissiparität, als durch vorzeitige Regeneration und unterdrückte Querteilung entstanden.

***— (5).** Referat über Vejdovsky. In: Zool. Centralbl. 1895, p. 492, Anm.

Mitteilung über *Planaria mrázeki* und *gonocephala*. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Müller, J. Ein Beitrag zur Kenntnis der Bipaliden. In: Zeit. wiss. Z. 73. Bd. 1902, p. 75—114, 3 Fig. T. 4—6.

Anatomische Beschreibung spez. des Kopulationsapparates einiger Bipaliden, darunter *Bipalium virile* **n. sp.**, *B. graffi* **n. sp.**, *B. böhmigi* **n. sp.** u. *B. penzigi* **n. sp.**

Name, W. G., von. The Maturation, Fertilization and Early Development of the Planarians. In: Trans. Connecticut Acad. Vol. 10 1899, p. 263—300 T. 36—41.

Untersuchungen über Eireifung, Befruchtung mit Entwicklung bei *Eustylochus ellipticus* Verr. und *Planocera nebulosa* Verr.

***Neppi, V.** Über einige Turbellarien. In: Z. Jahrb. Abt. Syst. 21. Bd. 1905, p. 304—326 T. 9, 10.

Systematisch anatomische Beschreibung dreier neuen Turbellarien-Arten des süßen Wassers, des *Mesostoma lacteum* **n. sp.** und *Planaria neumanni* **n. sp.** aus Ostafrika, sowie *Plau. schauinslandi* von der Südinsel Neuseelands. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Digitized by Google

Normann, W. W. Do the reactions of the lower animals against injury indicate pain sensations? With additional note by Jaques Loeb. In: Am. Journ. of physiol. 3. Bd. 1900, p. 271—284.

Verfasser kommt zu dem Resultat, daß die niederen Tiere keine Schmerzenempfindung haben. Als Versuchsobjekte dienten auch *Planaria* und *Thysanozoon*.

Parker, G. H. u. F. L. Burnett. The reaction of Planarians, with and without eyes, to light. In: Amer. Journ. Phys. Vol. 4. 1900, p. 373—385 4 Fig.

Planaria gonocephala ist auch nach Entfernung der Augen noch negativ heliotrop, aber nicht in dem Maße wie in normalem Zustande.

Pearl, R. (1). Planarians. In: Journ. of applied Microscopy 6. Bd. 1903, p. 2360—2362.

Allgemeines über Planarien (*Plan. maculata* und *Dendrocoelum* von Michigan, U. S. A.); Anleitung zum Studium derselben.

— **(2).** The Movements and Reactions of Freshwater Planarians. A Study in Animal Behaviour. In: Q. Journ. Mic. Sc. N. J. 46. Bd. 1903, p. 509—714, 49 Fig.

Verf. gibt eine Übersicht über die bisherigen experimentellen Untersuchungen an Turbellarien. Zur Untersuchung benutzte Verf. *Planaria maculata*, *Plan. gonocephala* u. *Plan. dorotocephala*. Beschrieben werden Vorkommen, Verbreitung und Lebensweise (Ernährung, Schleimausscheidung etc.) derselben. Eingehend behandelt Verf. die Bewegungsweise, unter der eine locomotorische und eine nicht-locomotorische zu unterscheiden ist. Zahlreiche experim. Untersuchungen über das Verhalten gegenüber mechanischen Reizen, Nahrung und chemischen Reizen, ferner über Thigmo-, Electro-Rheotaxis und die Reaktion auf Eintrocknen.

Perrier, E. Sur la classification des Vers. In: Congres International. Z. 3. Sess. Leyde 1895, 1896, p. 360—365.

Über die Segmentierung der Plattwürmer.

Plehn, M. (1). Die Polycladen der Planktonexpedition. In: Ergeb. der Plankton-Exp. Bd. 2 1896 12 pgg. Taf.

Beschreibt 11 auf der Plankton-Expedition bei Neu-Fundland und in der Gegend zwischen dem Cap Verden und Ascension erbeutete Polycladen, unter denen folgende neue Arten sind: *Stycholoplana nationalis* **n. sp.**, *Leptoplana nationale* **n. sp.**, *Aceros nationalis* **n. sp.**, *Prosthiostomum nationalis* **n. sp.**

*— **(2).** Polycladen von Ambon. In: Denkschr. Med. Nat. Ges. Jena 8. Bd. 1896, p. 327—334 T. 23.

Systematisch-anatomische Beschreibung von *Semonia maculata* **n. gen., n. sp.**; *Leptoplana subviridis* **n. sp.**; *Thysanoplana indica* **n. gen., n. sp.** und *marginata* **n. sp.** (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

— **(3).** Neue Polycladen, gesammelt von Herrn Capitain Chierchia bei der Erdumschiffung der Corvette Vettor Pisani, von Herrn Prof Dr. Kükenthal im nördlichen Eismeer und von Herrn Prof. Dr. Semon in Java In: Jena. Zeit. Naturw. 30. Bd. 1896, p. 137—176 T. 8—13.

Digitized by Google

Eingehende Darstellung der Anatomie und Systematik von 18 Polycladen, unter denen 12 neue Arten sind: *Allolioplana delicata* **n. gen. n. sp.**; *Plagiotala promiscua* **n. g. n. sp.**; *Acelis arctica* **n. g. n. sp.** (vollkommen augenlose Form); *Leptoplana kükenthalii* **n. sp.**; *L. panamensis* **n. sp.**; *L. pacificola* **n. sp.**; *L. chierchiae* **n. sp.**; *Semonia maculata* **n. gen. n. sp.**; *Latocestus atlanticus* **n. gen. n. sp.**; *Thysanoplana indica* **n. gen. n. sp.**; *Th. marginata* **n. gen. n. sp.**; ferner sechs bekannte Formen.

— **(4).** Drei neue Polycladen. In: Jena. Zeit. Naturw. 31. Bd. 1897, p. 90—99. T. 5.

Beschreibung von *Polyporus caecus* **n. gen. n. sp.**, *Leptoplana californica* **n. sp.** und *Amblyceraeus luteus* **n. gen. n. sp. F.**

— **(5).** Polycladen von Ternate. In: Abh. Senckenb. Ges. Frankfurt 24. Bd. Ld., 1898, p. 145—146 Fig.

2 Polycladen, von den *Pseudoceros marmoratus* **n. sp.** beschrieben wird. **F.**

— **(6).** Ergebnisse einer Reise nach dem Pacific. (Schauinsland 1896—97). Polycladen. In: Z. Jahrb. Abt. Syst. 12. Bd. 1899, p. 448—452 2 Fig.

Über Leptoplaniden und *Microcelis schauinslandi* **n. gen., n. sp. F.**

— **(7).** *Sanguinicola armata* und *inermis* **(n. gen. n. sp.) n. fam.** *Rhynchostomidae.* Ein entoparasitisches Turbellar im Blute von Cypriniden. In: Zool. Anz. 29. Bd. 1905, p. 244—252, 8 Fig.

Beschreibung der beiden genannten neuen Arten.

Plotnikow, W. (1). Zur Kenntnis der Süßwasser-Würmer-Fauna der Umgebung von Bologoje. (Vorl. Mitt.). In: Trav. Soc. Natural Moscou Tome 31 Prot. 1900, p. 340—343.

Vorl. Mitteilung zu (2). **F.**

Pretz, A. Bericht über meine vom 11. Juni bis 5. Juli 1899 ausgeführte zoologische Forschungsreise im Kreise Schwetz. In: Schriften Naturf. Ges. Danzig. N. F. 9. Bd. 1. Heft, 1. Danzig 1896, p. 268.

Fand innerhalb des untersuchten Gebietes *Planaria fusca* Müll., *Dendrocoelum lacteum* Oerst. und *Polycelis nigra* Ehrbg. **F.**

Pruvot, G. Essai sur les Fonds et la Faune de la Manche occidentale (Côtes de Bretagne) comparés à ceux du Golfe du Lion. In: Arch. Zool. expér. et gén. 3. sér. 5. Bd. 1897, Tabelle 19—20.

Führt 14 Turbellarien, meist Polycladen, an. **F.**

Pugnat, Ch. A. Première contribution a l'étude de la faune des lacs de la Savoie. Revue Savosienne 38. année, Annecy 1897.

Führt 6 Rhabdocoele an. **F.**

Randolph, H. Observations and Experiments on Regeneration in Planarians. In: Arch. Entwicklungsmech. 5. Bd. 1897, p. 352—372 19 Fig.

(*Planaria maculata* und *Bdelloura candida* [Gir.]).

Raspail, X. Deuxième Note sur une Planaire **sp.?** In: Bull. Soc. Z. France 27. Bd. 1902, p. 119—123.

Planaria ignota **n. sp.**

Ritter, Wm. E. u. E. M. Congdon. On the Inhibition by Artificial

Digitized by Google

Section of the Normal Fission Plane in *Stenostoma*. In: Proc. California Acad. Sc. (3) Vol. 2 1900, p. 363—376 T. 17.

***Ritter-Zahoni, R. v.** Landplanarien von Java und Ceylon, gesammelt von Prof. Kraepelin 1904. In: Mitt. aus d. Naturh. Mus. XXII. (2. Beiheft zum Jahrb. d. Hamburger wiss. Anstalten, 1905 p. 163—200, 2 Taf., 5 Fig.

Beschreibung von *Placocephalus niger* **n. sp.**, *Pl. pictus* **n. sp.**, *Pl. kraepelini* **n. sp.**, *Bipalium weissmanni* **n. sp.** und *B. depressum* **n. sp.**, Angaben über die Anatomie, spec. des Copulationsapparates, einiger Landplanarien. **F.**

Russo, A. (1). Sull' apparecchio genitale del *Syndesmis echinorum* François. In: Boll. Soc. Natural. Napoli Vol. 8 1895, p. 134—146.

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden.

— **(2).** Sulla morfologia del *Syndesmis echinorum* François. In: Ricerche Lab. Anat. Roma Vol. 5 1895, p. 43—68 T. 5, 6.

Über die Anatomie des im Darm (nicht in der Perivisceralflüssigkeit verschiedener Seeigelarten lebenden Wurmes. Eingehende Darstellung des Geschlechtsapparates. Der Schlund ist nach dem für die Vorticiden charakteristischen Typus gebaut. Der Darm zeigt einen vorderen drüsigen und hinteren, wahrscheinlich resorbierenden Abschnitt; seine Zellen stehen mit denen des Parenchyms in direkte Verbindung. Ein Exkretionssystem ließ sich nicht nachweisen. Verf. betrachtet *Syndesmis* als eine durch die parasitische Lebensweise umgewandelte *Vortex*-Art.

Sabussow, H. (1). *Haplodiscus Ussowii*, eine neue Acöle aus dem Golfe von Neapel. In: Mitt. Z. Stat. Neapel 12. Bd. 1896, p. 353—380 T. 16—17.

Beschreibung einer im Auftrieb im Golf von Neapel (1889) gefundenen Acoele als *Haplodiscus Ussowii* **n. sp.** Methode.

— **(2).** Vorläufiger Bericht über die Turbellarien der Insel von Solowetzk. Beilage No. 167 zu den Prot. Naturf. Ges. Kais. Univers. Kazan. 1897, 15 pgg. (Russisch).

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(3).** Turbellarienstudien. I. Über den Bau der männlichen Geschlechtsorgane von *Stenostoma leucops* O. Schm. In: Z. Jahrb. Abt. Morph. 10. Bd. 1897, p. 47—54, T. 5.

Beschreibung des bisher unbekannten Geschlechtsapparates von *St. leucops* nebst einigen histologischen Angaben über das Parenchym etc.

— **(4).** Mitteilungen über Turbellarienstudien. I. *Böhmigia marisalbi* **n. gen.**, n. sp. eine neue Acoelenform aus dem Weißen Meere. In: Z. Anz. 22. Bd. 1899, p. 189—93.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— **(5).** Tricladenstudien. I. Über den Körperbau von *Cercyra papillosa*. Uljan. In: Prot. Nat. Kasan. 30. Jhg. No. 179 1899, p. 1—15.

Beschreibung der Anatomie von *Cerc. papillosa* Ulj. (aus dem Schwarzen Meere, Sebastopol) mit besonderer Berücksichtigung des Geschlechtsapparates.

Digitized by Google

— (6). Mitteilungen über Turbellarienstudien. 2. Zur Kenntnis des Körperbaues von *Enterostoma mytili* v. Graff. In: Z. Anz. 23. Bd. 1900, p. 256—263.

Vorl. Mitteilung zu (7).

— (7). Betrachtungen über die Turbellarien der Inseln von Solowetzk. In: Arb. Nat. Ges. Kasan. 34. Bd. 1900, p. 1—208 3 Taf. (Deutscher Auszug p. 177—203).

Beschreibt 39 Turbellarien von Solowetzk, darunter *Böhmigia* **n. g.** *maris albi* **n. sp.**, *Convoluta borealis* **n. sp.**, *Microstoma boreale* **n. sp.**, *Anoplodium chirodotae* **n. sp.**, Monotus *viridirostris* **n. sp.** und *Procerodes solowetzkiana* **n. sp.**

— (8). Tricladenstudien. 2. Zur Kenntnis der Tricladen des Onogasees. In: Prot. Nat. Ges. Kazan 33. Jahrg. Beil. No. 191, 1901, p. 12—18. (Russisch mit deutschem Auszug).

Beschreibung von *Planaria onogenis* **n. sp.**, *Polycelis linkoi* **n. sp. F.**

— (9). Tricladenstudien. 3. Über den Körperbau von *Rhimacephalus pulvinar* Grube aus dem Baikalsee. In: Arb. Nat. Ges. Kasan 36. Bd. I. Heft 1901, p. 65—76, 2 Taf. (Russisch, mit deutschem Auszug und Tafelerklärung).

Anatomische Beschreibung von *Rh. pulvinar* (Grube). **F.**

*— (10). Beschreibung von Turbellarien, gesammelt im Sommer 1902 im Gouv. Saratow und an dessen Grenzen. (Russisch) Kazan? 1903.

Fundorte von Rhabdocoelen und 6 Tricladen (Nach v. Graff, Br. Kl. u. Ordn.). **F.**

— (11). Tricladenstudien. 4. Erster vorläufige Bericht über die von Herrn Garjajew im Baikalsee gesammelten Planarien. In: Arb. Nat. Ges. Kasan 36. Bd. 6. Heft 1903, p. 40—58 T. (Russisch mit deutschem Auszug).

Zur Anatomie einiger *Sorocelis* und *Planaria*-Arten, darunter *S. fungiformis* **n. sp.**, *S. leucocephala* **n. sp.**, *S. lineata* **n. sp.**, var. *bifasciata* **var. nov.**, *Planaria armata* **n. sp.**, *Pl. sibirica* **n. sp.**, *Pl. grubei* **n. sp.**, *Pl. dybowskyi* **n. sp.**

*— (12). Tricladenstudien. 5. Zweiter vorläufiger Bericht über die von Herrn Garjajew im Baikalsee gesammelten Planarien. In: Arb. Nat. Ges. Kasan 37. Bd. 6. Heft 1903, p. 26—28. Taf.

Beschreibt *Sorocelis ussowii* **n. sp.**, *S. tenuis* **n. sp.**, *S. graffi* **n. sp.**, *S. fusca* **n. sp.**, *S. bipartita* **n. sp.**, *S. alba* **n. sp.**, *S. plana* **n. sp.**, *S. rosa* **n. sp.**; *Planaria sibirica* **var. n.** *fontinalis*, *Pl. dagarensis* **n. sp.**, *Pl. chuluginensis* **n. sp.**

— (13). Über den Bau des Nervensystems von Tricladiden aus dem Baikalsee. In: Z. Anz. 28. Bd. 1904, p. 20—32, 4 Fig.

Untersuchte das Nervensystem mehrerer Arten der Tricladen Genera *Sorocelis*, *Rhimacephalus* und *Planaria*. Die Hauptmasse der Nervenstämme besteht aus einem gliosen Gerüst, in dem Nervenzellen, in verhältnismäßig geringer Anzahl liegen. Diese zeigen eine eigentümliche Differenzierung von fibrillären Bildungen im Proto-

Digitized by Google

plasma und scheinen in direkter Verbindung miteinander durch Übergang der Fibrillen von einem Element in das andere zu stehen.

— (14). Zur Kenntnis der Turbellarienfauna des Golfes von Villefranche s. m. In: Zool. Anz. 1904/5 28. Bd. p. 486—489.

Führt 22 marine Turbellarien an. **F.**

Sarasin, P. u. F. (1). Reiseberichte aus Celebes. 1. Ber. Zeitschr. Ges. f. Erdkunde. 29. Bd. Berlin 1894 (1895), p. 354, 389. Über Landplanarien (*Bipalium*). **F.**

— (2). Reisebericht aus Celebes. 3. Bericht. In: Zeitschr. Ges. f. Erdkunde. 30. Bd. Berlin 1895 (1896), p. 329. Über *Bipalium*. **F.**

— (3). Uebr die geologische Geschichte der Insel Celebes auf Grund der Tierverbreitung. In: Material. Naturg. Insel Celebes 3. Bd. Wiesbaden 1901, 169 pgg. p. 112—115, 5 Fig. 15 Taf.

Über die Landplanarienfauna von Celebes. **F.**

Scharff, R. F. (1). *Rhynchodemus Howesi*: a new European Species of Terrestrial Planarian Worm. In: Journ. Linn. Soc. London Vol. 28. 1900, p. 33—42, 2 Fig. T. 6.

Beschreibt den in den Pyrenaeen gefundenen *Rhynchodemus howesi* **n. sp.**

— (2). The Irish Species of Land Planarians. In: Irish Natural. Dublin Vol. 9. 1900, p. 215—218 3 Fig.

Über die Biologie und das Vorkommen einiger Irischer Landplanarien. **F.**

*— (3). Notes on the Irish Planarian Worms. In: Irish Natural. Vol. 10 1901 p. 133.

Rhynchodemus scharffi ist eingeschleppt; Unterscheidung desselben von *Rh. terrestris*. (Nach Jahresb. Zool. St. Neapel). **F.**

Schmidt, A. Th. Zur Kenntnis der Tricladenaugen und der Anatomie von *Polycladus Gayi*. In: Zeit. wiss. Z. 72. Bd. 1902, p. 545—564 T. 33, 34.

Untersuchte die Augen von *Pelmatoplana mahéensis*, *Dolichoplana voeltzkowi*, *D. feildeni*, *Polycladus gayi* und *Dendrocoelum punctatum*. Verfasserin hebt die von v. Graff (7) aufgestellte Scheidung der Tricladen-Augen in Retina- und invertierte Kolbenaugen auf, indem sie erstere auf den Typus der letzteren zurückführt. Angaben über die Anatomie von *Polycladus gayi*.

Schockaert, R. (1). L'ovogénèse chez le *Thysanozoon Brochii*. (2. Partie). In: Cellule, Tome 20, 1902/3, p. 101—177 4 Taf.

— (2). Nouvelles recherches sur la maturation de l'ovocyte de premier ordre du *Thysanozoon Brocchii*. In: Anat. Anz. 18. Bd. 1900, p. 30—33, 6 Fig.

Über die Entstehung der Centrosomen bei der Eireifung von *Th. Brocchii*.

— (3). Ovogénèse chez le *Thysanozoon Brocchii*. (Première partie). In: Cellule Tome 18. 1901, p. 35—137 4 Taf.

Über die Eibildung von *Th. Brocchii*.

— (4). Nieuwe onderzoekingen over de riipwording von het ei

Digitized by Google

van *Thysanozoon Brocchii*. In: Hand 4. Vlaamsch Nat. Geneesk Congreß 1900, 2. Ald. p. 27—33 12 Fig.

Schultz, E. (1). Über Regeneration bei Planarien. (Vorl. Mitteilung). In: Trav. Soc. Natural. Pétersbourg Prot. Tome 31. 1900, p. 118—119.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(2).** Über Regeneration bei Polycladen. In: Z. Anz. 24. Bd. 1901, p. 527—529.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— **(3).** Aus dem Gebiet der Regeneration. 2. Über die Regeneration der Turbellarien. In: Zeit. wiss. Z. 72. Bd. 1902, p. 1—30 T. 1, 2.

Über die Regeneration von *Dendrocoelum lacteum*, *Plan. torva* und *Leptoplana atomata*. Aus dem Verlauf der Regeneration glaubt Verf. die phylogenetische Ableitung der Tricladen von den Rhabdocoelen folgern zu dürfen. Die Polycladen leitet Verf. mit Lang von den Ctenophoren ab.

— **(4).** Über Reduktion. 1. Über Hungererscheinungen bei *Planaria lactea*. In: Arch. Entwicklungsmech. 18. Bd. 1904, p. 555—577 T. 34.

Verf. untersuchte an *Planaria* (*Dendrocoelum*) *lactea* den unter Einfluß des Hungers vorsichgehenden Zerfall der Organe. Die Copulationsorgane machen bei ihrer Entdifferenzierung den selben Weg rückwärts zur Anlage, den sie bei der Regeneration und wahrscheinlich auch bei der embryonalen Entwicklung machten; cf. auch Stoppenbrink, der unabhängig vom Verf. dieser Arbeit zu ähnlichen Resultaten kam.

Seeliger, O. Natur und allgemeine Auffassung der Knospenfortpflanzung der Metazoen. In: Verh. D. Z. Ges. 6. Vers. 1896, p. 25—29. 27 Fig.

Über ungeschlechtliche Fortpflanzung bei Turbellarien (*Planaria cornuta*).

Sekera, E. (1). Über einen interessanten Turbellarienfundort. In: Z. Anz. 19. Bd. 1896, p. 375—378.

Zählt zahlreiche Turbellarien, die in einem Graben bei Pilgram (Südostböhmen) vorkommen auf. Biologisch-faunistische Angaben. Identifizierung seiner (älteren) ungenügend beschriebenen *Bothrioplana alacris* mit Mrázek's *B. bohemica*. **F.**

— **(2).** Über eine marine Art der Gattung *Gyrator* Ehrb. In: Z. Anz. 24. Bd. 1901, p. 79—81, 2 Fig.

Beschreibt *G. reticulatus* n. sp. von Triest und führt 14 weitere Triester Turbellarien an (cf. Fuhrmann (6)). **F.**

*— **(2a).** Studie limnobiologicke. Programm des K. K. Gymnasiums zu Pilsen für das Jahr 1897—1898, Pilsen 1898 (Böhmisch).

„Über die Fortpflanzung von *Stenostoma*, *Catenula*, *Microstoma*, die Encystierung von *Prorhynchus balticus* und über die angeblich auf *Lumbriculus* ektoparasitierende Lebensweise von *Rhynchoscolex vejdovskyi*." (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

Digitized by Google

*— (3). Ploštěnky (Turbellaria). In: Otto's böhmische Encyclopädie. Prag 1902, 3 pgg. Taf. (Böhmisch). F.

*— (4). Über das latente Leben. In: Almanach d. naturwiss. Clubs in Prossnitz. 1903, p. 1—16 (Böhmisch). F.

— (5). Neue Mitteilungen über Rhabdocöliden. In: Z. Anz. 27. Bd. 1903 p. 434—443.

Über mehrere der Brunnenfauna angehörige Alloio- und Rhabdocoelen, sowie einige Derostomiden. F.

*— (5 a). Bestimmungsschlüssel der Genera der Süßwasserturbellarien. In: Vesmir. Rocnik. 32. Prag 1903, p. 181—183, 210—212. 14 Figg. (Böhmisch). F.

— (6). Über Viviparität der Sommertiere bei den Eumesostominen. In: Z. Anz. 28. Bd. 1904, p. 232—243.

Nachprüfung u. Bestätigung der Untersuchungen Bresslau's (4) über die Sommer- und Wintereier von Mesostominen, der Viviparität der Sommertiere. Bei *Derostoma galizianum* und *Castrada tripeti* treten auch die Wintereier durch Körperrisse am Vorder- und Hinterende aus.

— (7). Erneute Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der Stenostomiden. (Vorl. Mitteilung). In: Z. Anz. 26. Bd. 1903, p. 537—544, 569—577, 601—608.

Über das Auftreten des Genitalapparates (protandrischer Hermaphroditismus) bei *Stenostoma*.

— (8). Einige Beiträge zur Lebensweise von *Vortex helluo* (*viridis* M. Sch.). In: Zool. Anz. 26. Bd. 1903, p. 703—710.

Über die Biologie von *V. helluo* und das Auftreten der Zoochlorellen.

*— (9). Über das verborgene Leben. In: Almanach d. naturw. Clubs in Proßnitz (Mähren) f. d. Jahr. 1904, Separatabdruck 1 p. (Böhmisch). F.

*— (10). Über die Ursache der grünen Farbe bei einigen Turbellarien. Ibid. 1904, 18 pgg. (Böhmisch).

Seligo, A. Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Danzig 1900, p. 44, 49.

Fand 4 Tricladen und 1 Rhabdocoele. F.

***Shelford, R.** (1). Report on the Sarawak Museum. 1901 (for 1900), p. 21—22.

Berichtet über eine an *Leptoplana* erinnernde Süßwasserplanarie. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). F.

*— (2). Report on the Sarawak Museum for 1901 and 1902, p. 18.

Dasselbe wie (1). F.

*— (3). Report on the Sarawak Museum for 1903. (1904) p. 18.

„Bemerkt zu *Shelfordia borneensis*, daß der Name *Shelfordia* schon vergeben sei.", cf. v. Stummer-Traunfels (1). (Nach von Graff, Bronn's Kl. u. Ordn.).

Shipley, A. E. On some Parasites found in *Echinus esculentus*, L. In: Q. Journ. Micr. Sc. 2 Vol. 44 1901, p. 281—290, T. 18.

Über die Anatomie des auf *Echinus* lebendenden *Syndesmis echinorum* Fr.

Steel, Thos. (1). Landplanarians from Fiji, with Descriptions of

Digitized by Google

new Species. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 22. 1897, p. 120—122 T. 7.

Beschreibt *Geoplana trifasciata* **n. sp.** und *Rhynchodemus scriptus* **n. sp.**

— **(2).** Australian Land Planarians; Descriptions of new Species and Notes on Collecting and Preserving. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales Vol. 22 1897 p. 104—119. T. 6, 7.

Beschreibt *Geoplana atrata* **n. sp.**, *G. hillii* **n. sp.**, *G. ponderosa* **n. sp.**, *G. robusta* **n. sp.**, *albolineata* **n. sp.**, *G. quinquelineata* var. *accentuata* **var. nov.**, *G. elegans* **n. sp.**, *G. parva* **n. sp.** und *Rhynchodemus guttatus* F. a. H. Angaben über Sammeln und Fixieren.

— **(3).** Tasmanian Land Planarians Descriptions of new species, etc. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1900 Part 4 Sydney 1901, p. 618—631. T. 41.

Aufzählung und Beschreibung der in Tasmanien vorkommenden Landplanarien, darunter *Geoplana dovei* **n. sp.**, *G. lyra* **n. sp.**, *G. tasmaniana* (D a r w i n), **var. nov.** *flavicincta.*

— **(4).** Australian Land Planarians. Descriptions of New Species and Notes on Collecting and Preserving. No. 2. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales 1900, Part 4, Sydney 1901 p. 563—580 T. 34.

Beschreibt *Geoplana fusco-dorsalis* **n. sp.**, *G. arenicola* **n. sp.**, *G. melanochroa* **n. sp.**, *G. gramminicola* **n. sp.**, *G. scaphoidea* **nom. nov.**, *G. quinquelineata* Fl. and H a m. **var. nov.** *accentuata.* Angaben über Aufenthalt der Tiere, über das Sammeln und die Fixierung.

Steiner, F. Die Funktionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. 3. Abt. Die wirbellosen Tiere. Braunschweig 1898, p. 53—57, 4 Fig.

Über das Nervensystem einiger Polycladen, spec. *Planaria neopolitana* (*Stylochus pilidium*).

Stevens, N. M. (1). Notes on Regeneration in *Planaria lugubris.* In: Arch. Entwicklungsmech. 13. Bd. 1901, p. 396—409 2 Fig. (*Plan. lugubris* = *Plan. simplicissima*).

— **(2).** On the Germ cells and the Embryology. *Planaria simplicissima.* In: Proc. Acad. Nat. Sc. Philadelphia 1904, p. 208—220, Fig. A—E. T. 13—16.

Über Eireifung, Samenbildung, Befruchtung und Entwicklung von *Planaria simplicissima.*

Stevens, N. M. and A. M. Boring. Regeneration in *Polychoerus caudatus.* In: Journ. Exp. Zool. 2. Bd. No. 3. 1906.

Stoll, O. Zur Zoogeographie der landbewohnenden Wirbellosen. Berlin 1897, p. 13.

Über die Biologie und geographische Verbreitung der Landplanarien nach Angaben der Autoren und eigenen Beobachtungen. **F.**

Stoppenbrink, F. (1). Über die Geschlechtsorgane der Süßwassertricladen im normalen und im Hungerzustande. In: Verh. Natur. Vereins d. preuß. Rheinlande. 61. Jahrg. 1904, p. 27—36.

Vorläufige Mitteilungen zu (2).

Digitized by Google

— (2). Der Einfluß herabgesetzter Ernährung auf den histologischen Bau der Süßwassertricladen. In: Zeit. wiss. Z. 79. Bd. 4 p. 1905, Separatum p. 1—54 T. 25.

Verf. untersuchte außer *Plan. alpina*, *Dendrocoelum lacteum* und *Polycelis nigra*, hauptsächlich *Planaria gonocephala*. Bei herabgesetzter Ernährung gehen nach Größenabnahme und Formveränderung ohne Phagocytose die entbehrlicheren Organe zugrunde, indem das Genitalsystem eine totale Rückbildung erfährt. Im Vergleich zur Reihenfolge der Entwicklung der einzelnen Geschlechtsorgane ist bei der Involution derselben die umgekehrte Reihenfolge zu beobachten.

Stricht, O. van der. (1). Le premier amphiaster de rebut de l'ovule de *Thysanozoon Brocchii*. Une figure mitotique peut-elle rétrograder? In: Bibliogr. Anat. Paris 4. Année 1896, p. 27—30. (Vorl. Mitteilung).

— (2). Anomalies lors de la formation de l'amphiaster de rebut. In: Bibliogr. Anat. Paris 4. Année 1896, p. 31—34 4 Fig. Über *Thysanozoon brocchii*.

— (3). La maturation et la fécondation de l'oeuf de *Thysanozoon Brocchii*. In: Ass. Franc. Avanc. Sc. Congrès Carthage 1897, 6 pgg. Speziell über die Eireifung.

— (4). Les ovocentres et les spermocentres de l'ovule de *Thysanozoon Brocchii*. In: Verh. Anat. Ges. 11. Vers. 1897, p. 92—99. Fig. Über den Vorgang der Befruchtung; (anschließend an [3]).

— (5). La formation des deux globules polaires et l'apparition des spermatocentres dans l'oeuf de *Thysanozoon Brocchii*. In: Arch. Biol. Tome 15. 1898. p. 367—461 T. 15—20.

Erweiterte Darstellung der bereits in früheren Mitteilungen bekannt gegebenen Untersuchungen.

— (6). Etude de plusieurs anomalies intéressantes lors de la formation des globules polaires. In: Livre Jubil. Ch. van Bambeke Bruxelles 1899, p. 225—257 2 Taf.

Über verschiedene Anomalien bei der Richtungskörperbildung von *Thysanozoon brocchii*.

— (7). Etude de la sphère attractive polaire à l'état pathologique dans les oocytes en voie de dégénérence. In: Livre Jubil. Ch. van Bambeke, Bruxelles 1899, p. 259—270.

Über die Oosphäre in der degenerierenden Oocyte.

Stummer-Traunfels, R. v. (1). Eine Süßwasserpolyclade aus Borneo. In: Z. Anz. 26. Bd. 1902, p. 159—161.

Beschreibt die von Shelford auf Borneo im Süßwasser gefundene *Shelfordia borneensis* **nov. gen., n. sp. F.**; cf. Shelford (3).

— (2). Tropische Polycladen. 1. Das Genus *Thysanozoon Grube*. In: Zeit. wiss. Z. 60. Bd. 1895, p. 689—725 T. 35—37.

Bearbeitung der Systematik und geographischen Verbreitung des Genus *Thysanozoon*. Von der Anatomie sind besonders die Uterusdrüsen und der Kopulationsapparat berücksichtigt. Von 22 angeführten Arten werden 12 beschrieben, darunter folgende neue Arten: *Th. semperi*, *boehmigi*, *obscurum*, *minutum*, *langi*, *distinctum*. Über das von C. Semper stammende Material und die von dessen Frau

Digitized by Google

angefertigten farbigen Abbildungen hat L. v. Graff in einem Vorwort berichtet.

***Szigethy, K.** Turbellaria. In: Result. Erforsch. Balatonsees Wien, 1. Teil 1897, p. 73—79 7 Fig.

Führt 11 rhabdocoele und triclade Turbellarien an, darunter *Mesostomum balatonicum* **n. sp. F.**

Thacher, H. F. The regeneration of the pharynx in *Planaria maculata*. In: Amer. Natural. Vol. 36. 1902, p. 633—641 8 Fig.

Vejdovsky, Fr. (1). Neue Mitteilungen über Turbellarien. In: Sitzungsbericht d. Kgl. böhm. Akad. d. Wiss. Prag 1895, 47 pgg. 8 Fig. (Böhmisch).

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden.

— **(2).** Zur vergleichenden Anatomie der Turbellarien. (Zugleich ein Beitrag zur Turbellarienfauna Böhmens). In: Zeit. wiss. Z. 60. Bd. 1895, p. 90—214 5 Fig. T. 4—10.

I. Eingehende Beschreibung des Genus *Opistomum* (*O. pallidum* (De Man) u. *O. schulzeanum* (De Man)). II. u. III. Der Geschlechtsapparat der Derostomiden und Vorticiden. Vom Genus *Denostomum* wurden 4 Arten, darunter *D. gracile* **n. sp.** und *D. anophthalmum* **n. sp.** vom Genus *Vortex*, *V. microphthalmus* **n. sp.** und *V. quadrioculatus* **n. sp.** untersucht. Im Abschnitt IV werden zwei neue böhmische Prorhynchiden, *Pr. fontinalis* **n. sp.** und *Pr. hygrophilus* **n. sp.**, in Abschnitt V eine neue Macrostomide, *M. obtusum* **n. sp.** beschrieben. In Abschnitt VI werden die bekannten Arten der Alloiocoelen behandelt. Das Genus *Bothrioplana* (*B. bohemica* **n. sp.**) wird anatomisch-histologisch eingehend beschrieben, sowie dessen systematische Stellung klargelegt. Im Abschnitt VII werden die augenlosen Süßwassertricladen und Vorkommen und Verbreitung der bisher bekannten 13 paludicolen Tricladen und 2 Landtricladen besprochen. **F.**

Verrill, A. E. (1). Supplement to the Marine Nemerteans and Planarians of New England. In: Trans. Connecticut Acad. 9. Bd. 1895, p. 150—152.

Berichtigungen zu Girard (Recherches sur les Planariés etc., Ann. Sc. Nat. Vol. 15. 1893), betr. marine Poly- und Tricladen.

— **(2).** Additions to the Turbellaria, Nemertina, and Annelida of the Bermudas, with Revisions of some New England Genera and Species. In: Trans. Connecticut Acad. Sc. 10. Bd. 1900, p. 595—596 1 Fig. T. 70.

Führt 3 Polycladen an, darunter *Leptoplana lactoalba* **n. sp.** u. *Pseudoceros pardalis* **n. sp.**, die beschrieben werden.

— **(3).** Addition to the Fauna of the Bermudas from the dale Expedition of 1901, with Notes on other Species. Trans. Connect. Acad. Ac. 11. Bd. New Haven 1902, p. 41—46 T. 5 Fig. 1—8.

Über einige Polycladen, darunter *Leptoplana lactoalba* **var. nov.** *tincta*, *Thysanozoon griseum* **n. sp.**, *Pseudoceros bicolor* **n. sp.**, *Ps. aurolineata* **n. sp.**, *Stylochus bermudensis* **n. sp.**, *Discocelis binoculata* **n. sp.**, *D. cyclops* **n. sp.**, *Trigonoporus microps* **n. sp. F.**

Digitized by Google

Voigt, W. (1). Über Thiere, die sich vermuthlich aus der Eiszeit her in unseren Bächen erhalten haben. In: Verh. naturh. Ver. preuß. Rheinlande etc. 52. Jahrg. 1895, p. 235—244.

Dasselbe wie in (2). **F.**

— **(2).** Die Einwanderung der Planariden in unsere Gebirgsbäche. In: Verh. Naturh. Ver. preuß. Rheinland etc. 53. Jahrg. Bonn 1896, p. 103—148 I. Karte, 5 Fig.

Stellte eingehende Untersuchungen zur Begründung der K e n n e l ' schen Annahme, daß *Plan. alpina* ein Eiszeitrelikt sei, an und kommt zu dem Resultate, daß *Plan. alpina* nach der Eiszeit mit dem Wärmerwerden des Klimas immer weiter in die oberen Bachläufe zurückgedrängt wurde. Einen wesentlicehn Faktor außer der Erwärmung der Bäche selbst sollen auch die beiden Tricladenarten *Polycelis cornuta* und *Planaria gonocephala* darstellen. Indem *Plan. alpina* unter ungünstigen Existenzbedingungen (infolge der Erwärmung der Bäche) der Konkurrenz der beiden genannten Planarienarten im Kampfe um die Nahrung nicht gewachsen war, wurde sie nach und nach in die obersten, kühlen, Bachläufe verdrängt. Verf. untersuchte ein großes Gebiet gebirgiger Landschaften (Haardt, Hunsrück, Eifel, Taunus, Siebengebirge, Sauerland, Vogelsgebirge, Rhön, Meißner, Habichtswald, Hoher Hagen u. Thüringer Wald) und kam überall zu den gleichen Resultaten der Verbreitung der *Plan. alpina* und ihrer Beziehung zu den beiden genannten Planarienarten.

— **(3).** Künstlich hervorgerufene Neubildung von Körperteilen bei Strudelwürmern. In: Sitzungsb. Niederrh. Ges. Bonn Nat. Sect. 1899, p. 25—31, 3 Fig.

Über Heteromorphosen bei Süßwassertricladen (Neubildungen von fehlenden Körperteilen mit umgekehrter Polarität). Erzeugung von Doppel- Kopf- u. Schwanzbildungen.

— **(4).** Über den Einfluß der Temperatur auf die Fortpflanzungsverhältnisse bei einem Strudelwurme, *Polycelis cornuta*. In: Sitzungsb. Niederrhein. Ges. Bonn A. 1900, p. 19—21.

Polycelis cornuta, die als Eiszeitrelikt aufzufassen ist, vermehrt sich unter günstigen Verhältnissen, d. h. in kühlen Bachläufen, geschlechtlich durch Ablage von Cocons. In wärmeren Bächen hingegen tritt eine gesteigerte Vermehrung (ungeschlechtlich) durch Teilung ein.

— **(5).** Zwei interessante isolierte Fundstellen von *Polycelis cornuta*. In: Sitzungsber. Niederrhein. Ges. Bonn f. 1901, p. 53—55.

In der Umgebung des großen und kleinen Feldbergs im Taunus kommt *Pol. cornuta* nur im Wörsbache vor; hier soll sie sich erhalten haben, da *Planaria gonocephala* durch die Gründung der Stadt Idstein, deren Abwässer den Bach verunreinigten und durch eine Mühlenanlage am Vordringen verhindert wurde. Auch im Siebengebirge lebt sie in den *Plan. gonocephala* zugängig gewesenen Bächen nicht mehr, in einigen Bächen hingegen, die nach kurzem Laufe im Boden versickern, hat sie sich erhalten.

— **(6).** Die Ursachen des Aussterbens von *Planaria alpina* im

Digitized by Google

im Hunsrückgebirge und von *Polycelis cornuta* im Taunus. In: Verh. Nat. Ver. Bonn 58. Jahrg. 1901, p. 223—246, 2 Figg.

Die Verbreitung (cf. 1—6) von *Planaria alpina, Polycelis cornuta* und *Plan. gonocephala* ist in erster Linie von der Temperatur abhängig, deren Einfluß aber durch den Wettbewerb um die Nahrung wesentlich verstärkt wird, da die beiden erstgenannten Arten unter ungünstigen Wärmeverhältnissen ausgehungert und in den oberen Bachlauf zurückgedrängt werden.

— (7). Überreste der Eiszeitfauna in Mittelrheinischen Gebirgsbächen. In: Verhandl. d. 14. D. Geographentages in Köln 1903, p. 216—234.

Über *Planaria alpina* als Eiszeitrelikt und ihr Verhältnis zu *Plan. gonocephala* und *Pol. cornuta.*

— (8). Über die Wanderungen der Strudelwürmer in unseren Gebirgsbächen. In: Verh. Naturh. Ver. d. pr. Rheinlande, Westfalens u. des Reg.-Bez. Osnabrück. 61. Jahrg. 1904, p. 103—178.

Verf. bespricht auf Grund eingehender z. T. schon in früheren Arbeiten dargelegter Untersuchungen die dauernden Verschiebungen der Grenzen des Verbreitungsgebietes der Bach-Planariden, wendet sich gegen Fuhrmann's und speziell Wilhelmi's (1) Angabe der regelmäßigen Wanderung von *Plan. alpina* etc. Zum Schlusse erörtert Verf. die Ursachen der Unregelmäßigkeiten in der Verbreitung der drei Planariden-Arten und die passive Verschleppung. **F.**

— (9). Die Ursachen des Aussterbens von *Planaria alpina* im Hunsrück und im Hohen Venn. In: Verh. naturh. Ver. d. preuß. Rheinl. und Westfalens. 62. Jahrg. 190, p. 179—218.

Die Verdrängung genannter Arten ist in erster Linie von der Sommertemperatur der Quellen und Bäche abhängig und beruht auf einem Wettbewerb um die Nahrung, bei welchem die in größerer Individuenzahl auftretende Art die weniger zahlreich vertretene ganz allmählich aushungert. **F.**

Volz, W. (1). Über neue Turbellarien aus der Schweiz. In: Z. Anz. 21. Bd. 1898, p. 605—612.

Vorl. Mitteilung zu (3).

— (2). L'extension de quelques espèces de *Turbellaria* dans nos ruisseaux. Arch. sc. phys. et nat. 104. année. 4. Periode 8. Bd. Genève 1897. p. 487—488.

Vorl. Mitteilung zu (3). **F.**

— (3). Contribution à l'étude de la faune turbellarienne de la Suisse. In: Revue Suisse Z. Tome 9 1901, p. 137—188, Fig. 10—13.

Führt zunächst die Turbellarienfauna von 12 Seen, Bächen usw. der Schweiz an, zählt 69 Turbellarienarten der Schweiz mit Beschreibung und mit Angbe der Fundorte auf und beschreibt dann *Mesocastrada* **n. gen.** *Fuhrmanni* **n. sp.**, *Castrada viridis* **n. sp.**, *C. neocomiensis* **n. sp.**, *Diplopenis* **n. gen.** *tripeti* **n. sp.**, *D. intermedius* **n. sp.** Zum Schluß stellt Verf. einen Stammbaum der Mesostomiden auf. **F.**

— (4). Les vers Turbellariés de la Suisse. In: Feuilles jeun. Naturalist. 31. Année. No. 372, Paris 1901, p. 294—295. 2 Figg.

Digitized by Google

Dasselbe wie (3).

— (5). Die Verbreitung einiger Turbellarien in den Bächen der Umgebung von Aarberg. In: Mitth. Nat. Ges. Bonn f. 1899, p. 66—82, 3 Fig. Karte.

Über die Verbreitung von *Planaria alpina*, *Pl. gonocephala* und *Polycelis cornuta* in der Umgebung von Aarberg mit besonderer Berücksichtigung der von Voigt angeregten Fragen. **F.**

Ward, H. B. A biological examination of Lake Michigan in the Traverse Bay Region. In: Bull. Michigan Fish. Comm. No. 6. 1896, p. 1—71, 5 Taf.

Vorl. Mitteilung zu Woodworth (2).

***Wenig, F.** Beiträge zur Anatomie einiger Organe der Süßwasserplanarien. Sitzungsb. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. Jahrg. 1901, No. 9 Prag 1902, 23 pgg. 2 Taf. (Böhmisch).

Zur Anatomie pon *Planaria lactea*, *Mrazekii*, *gonocephala*, *vittata*, und *Polycelis nigra* (nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

***Wesenberg, Lund, C. (1).** Biologiske Undersögelser over Ferskvands organismer. Vidensk. Medd. Naturhist. Foren. Kjöbenhavn 1895, p. 136, 139, 140, 143—145, 166.

Nennt *Planaria lactea* und als pelagisch lebend *Mesostoma ehrenbergii*, *tetragonum*, *lingua* und *productum* (nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

*— (2). Studier over de Danske Söers Plankton. Specielle Deel 1. Tekst. med. engelsk Resumé, Kjöbenhavn 1901, p. 130 Resumé, p. 28.

Fundorte von *Castrada radiata* (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

Wilhelmi, J. (1). Beiträge zur Kenntnis der Verbreitung und Biologie der Süßwassertricladen. In: Z. Anz. 27. Bd. 1904, p. 355—365, 369—375.

Über Vorkommen und Verbreitung von *Planaria alpina* u. *Plan. gonocephala* in der Umgebung von Marburg, die nach Verf. in erster Linie von der Temperatur abhängig sind. Wahrscheinlich ist es, daß sich die Verbreitungsbezirke auch jetzt noch in Abhängigkeit von Temperaturschwankungen verschieben und daß bei gleichmäßiger Temperatur keine scharfe Grenze zwischen den Verbreitungsbezirken von *Plan. alpina* u. *Plan. gonocephala* besteht. Einen Kampf der beiden Arten um die Nahrung und eine Verdrängung der ersten Art durch die zweite leugnet Verf., da *Plan. alpina* auch in Bächen, in denen die *Plan. gonocephala* fehlt, die gleiche Zurückziehung in den oberen Bachlauf zeigt. Im zweiten Teil werden die Bewegungsweise der Süßwassertricladen, Schleimfadenbildung und Atmung auf Grund einiger biologischer Beobachtungen besprochen. **F.**

— (2). Über die Exkretionsorgane der Süßwassertricladen. In: Z. Anz. 28. Bd. 1904. 1904, p. 268—272.

Vorläufige Mitteilung.

Wilson, E. Considerations on Cell-lineage and Ancastral Reminiscence, based on a Rexamination of Some Points in the Early

Digitized by Google

Development of Annelids and Polyclads. In: New York Acad. Soc. 2. Bd. 1898, p. 1—27, 7 Fig.

Über Polycladen-Entwicklung.

Willey, A. (1). On *Ctenoplana*. In: Q. Journal Micr. Sc. (2.) Vol. 39, 1896, p. 145—180, 24 Fig.

Beschreibt *Ctenoplana Korotneffi* n. sp. und *C. rosacea* n. sp. (Vorfahren der Plathelminthen).

***— (2).** Letters from New Guinea on *Nautilus* and some other Organisms. Q. Journ. Micr. Soc. N. S. 39. Bd. London 1897 (1896), p. 153—159, Fig. 4—11.

Beschreibt folgende Polycladen: *Prorhynchus stagnalis* **n. sp.**, *Pr. arenosus* **n. sp.**, *Planocera discus* **n. sp.**, *Pl. discoides* **n. sp.** (nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

***— (3).** On *Heteroplana*, a new Genus of Planarians. In: Q. Journ. Micr. Sc. N. S. 40. Bd. London 1898 (1897), p. 203—205. Fig.

„Beschreibung einer als Repräsentant einer neuen Ordnung Archiplanoidea aufgefaßten marinen Polyclade *Heteroplana Newtoni* **n. gen., n. sp.**" (nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.), cf. Böhmig (5).

Woodworth, W. Mc. M. (1). Preliminary Report on collections of Turbellaria from Lake St. Clair and Charlevoix, Michigan. In: Michigan Fish Commission, Bulletin No. 6, 1896, p. 94—95.

Vorläufige Mitteilung zu (2).

— (2). Report on the Turbellaria collected by the Michigan State Fish Commission during the summers of 1893 and 1895. In: Bull. Mus. Harvard Boll. Vol. 29, 1896, p. 239—244, Taf.

Beschreibt 11 Turbellarien, darunter neu: *Planaria simplex* **n. sp.**, und *Mesostoma Wardii* **n. sp.**

— (3). Notes on Turbellaria. In: Amer. Natural. Vol. 30, 1896, p. 1046—1049.

Procotyle fluviatilis Leidy ist identisch mit *Dendrocoelum lacteum* Oerst., sodaß also der erste Name aufzuheben ist.

— (4). Contributions of the morphology of the Turbellaria 2. On some Turbellaria from Illinois. In: Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 31. 1897, p. 1—16, Taf.

Zur Anatomie einiger Turbellarien; *Planaria gonocephala*, *Pl. unionicola* **n. sp.**, *Pl. dorotocephala* **n. sp.**, *Dendrocoelum lacteum* (die Species-Bestimmung dürfte unzutreffend sein), *Mesostoma Ehrenbergi*, *Stenostoma leucops*. **F.**

— (5). On the occurrence of *Placocephalus* (*Bipalium*) *Kewense* in the Sandwich Islands. In: Sc. N. S. 8. Bd. New York 1898, p. 302. **F.**

— (6). Some Planarians from the Great Barrier Reef of Australia. In: Bull. Mus. Harvard Coll. Vol. 32. 1898/99, p. 63—67.

Beschreibt drei Polycladen: *Pseudoceros devisii* **n. sp.**, *Idioplana australiensis* **n. g. n. sp.**, *Dispostus corrallica* **n. g. n. sp.**

***Zacharias, O. (1).** Ergebnisse einer biologischen Excursion an die Hochseen des Riesengebirges. In: Forschungsber. Biol. Stat. Plön T. 4. 1896. p. 78—80.

Digitized by Google

Fand 14 Turbellarienarten im großen Koppenteiche. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

*— (2). Biologische Betrachtungen an den Versuchsteichen des Schles. Fischereivereins zu Trachenberg. Forschungsber. Biol. Stat. Plön. T. 5. 1897, p. 19, 23.

Führt 4 Rhabdocoele an (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

— (3). Eine neue Turbellarienspecies *Stenostoma turgidum*. In: Z. Anz. 26. Bd. 1902, p. 41—42.

Kurze Beschreibung von *Stenostoma turgidum* **n. sp.**, des Heidemoores bei Plön. **F.**

— (4). Zur genaueren Charakteristik von *Microstoma inerme*. In: Zool. Anz. 1902, 25. Bd. p. 237—238.

— (5). Notiz über *Microstoma inerme*. In: Forschungsber. Biol. Stat. Plön. Teil 9. 1902. p. 70—71.

*— (6). Zur Kenntnis der niederen Flora und Fauna holsteinischer Moorsümpfe. In: Forschungsb. Biol. Stat. Plön. Teil 10. 1903, p. 237—238, 240, 241, 248, 267, 281, 283, 284. T. 2. Fig. 7—8.

Fundorte von 9 Turbellarienarten. (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.).

Zschokke, F. (1). Die Fauna der hochgelegenen Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der verticalen Verbreitung niederer Tiere. In: Verh. Natur. Ges. Basel. 11. Bd. 1. Hft. 1895, p. 59, 63, 66—100.

Planaria alpina Dana (= *Pl. montana* Chichkoff), *Polycelis nigra*, *Gyrator hermaphroditus*. **F.**

— (1 a). Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Chur 1900, p. 1—7.

Über *Planaria alpina*. Näheres findet sich im Folgenden (2).

— (2). Die Tierwelt der Hochgebirgsseen. 8 Taf. 4 Karten. Separatabdruck aus der Denkschrift Schweiz. Naturf. Ges. 37. Bd. 1900, p. 77—87.

Führt 14 Rhabdocoelen aus den Hochalpen an und bespricht die bestehende Literatur über Rhabdocöle von Hochgebirgsseen. Von Tricladen bespricht Verf. näher *Planaria alpina*, die die stehenden und fließenden Gewässer der Hochalpen im vollsten Maße und ohne Konkurrenz beherrscht. **F.**

— (3). Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen. In: Z. Anz. 14. Jahrg. 1891, p. 119—123, 126—129.

Führt eine Anzahl Turbellarien (auch *Plan. alpina*) aus dem See von Partnun und Tilisuna an. **F.**

— (4). Die Tierwelt eines Bergbaches bei Säckingen im südlichen Schwarzwald. In: Mitt. Badener Z. Ver. 1902, p. 27—41, p. 9—11.

Über das Vorkommen von *Planaria alpina*, *Polycelis nigra* und *Plan. gonocephala*. **F.**

Zykoff, W. (1). Die Turbellarienfauna der Umgegend von Moskau. In: Z. Anz. 15. Bd. 1892, p. 445—447.

Führt 7 Rhabdocoele an. **F.**

— (2). Beiträge zur Turbellarienfauna der Umgegend von Moskau. In: Z. Anz. 20. Bd. 1897. p. 450—452.

Führt 6 Rhabdocoele an. **F.**

Digitized by Google

— (3). Beitrag zur Turbellarienfauna Rußlands. In: Z. Anz. 23. Bd. 1900. p. 634—635.

Fand im Schlamme der Wolga *Plagiostoma lemani* Dupl. var. *quadrioculata* Zach. **F.**

— (4). Beitrag zur Turbellarienfauna Rußlands. In: Zool. Anz. 25. Bd. 1902. p. 478—480.

Führt 8 Rhabdocoelen der Wolga und des Saratowschen Gouvernements an. **F.**

— (5). Materialien zur Fauna der Wolga und der Hydrofauna des Saratowschen Gouvernements. In: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. Année 1903, p. 48—52, Fig. 21—22. (Russisch).

Bemerkungen und Fundorte betreffend 10 Rhabdocoeliden-Arten (Nach v. Graff, Bronns Kl. u. Ordn.). **F.**

— (6). Ergänzungen zur Kenntnis der Organisation von *Mesostoma nasonoffii* Graff. In: Bull. Soc. Natur. Moscou 2. Tome 17, 1904, p. 183—187. T. 4.

Zur Anatomie des bei Moscau gefundenen *M. nasonoffii*. **F.**

III. Uebersicht nach dem Stoff.

a) Anatomie und Histologie.

Für dieses Kapitel muß das gesamte Literaturverzeichnis gelten, da auch die faunistischen Untersuchungen fast stets Angaben über Form und Anatomie enthalten und da selbst in die biologischen und Regenerations-Studien anatomisch-histologische Untersuchungen eingeflochten sind.

b) Ontogenie.

Unter diesem Kapitel sind die gesamten Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte, einschließlich Samenbildung, Eireifung, Befruchtung und Segmentierung, angeführt.

Bresslau (1, 4, 6), Curtis (6), Francotte (1—3), Gardiner (1, 2), Georgévitch (1, 2), Gérard, Klinkowström, Leydig, Mattiesen (1—3), Name, Schockaert (1—4), Stevens (2), Stricht (1—7), Wilson.

c) Biologie.

In einem großen Teil der Arbeiten finden sich zerstreut kurze biologische Angaben. Eine biologische Untersuchung größeren Maßstabes bietet nur **Pearl (2).** Besonderes Interesse ist der Verbreitung der Planarien in den oberen Bachläufen zugewandt worden. **Voigt's** Untersuchungen über die Verdrängung und das Aussterben von *Planaria alpina*, über die im ersten Teil referiert worden ist, haben zu zahlreichen ähnlichen Studien Veranlassung gegeben. Im Folgenden stelle ich die Autoren der *Plan. alpina*-Literatur zusammen, möchte aber darauf hinweisen, daß seit 1906(—1908) eine Reihe Arbeiten (**Thienemann, Frédericq, Steinmann, v. Hofsten, Brinkmann** und **Luther**) erschienen sind, in denen

Digitized by Google

die Frage z. T. von anderem Gesichtspunkte aus behandelt und die Kenntnis der Verbreitung erweitert worden ist. *Plan. alpina*-Literatur:

Borelli (1 u. 5), Brandes, Fuhrmann (2), Hesse (2), Lampert (1, 2), Lauterborn, Monti (3), Volgt (1—9), Volz (5), Wilhelmi (1), Zschokke (1—5).

d) Regeneration.

Bardeen (1—5), Bardeen und Baetjer, Child (7, 8, 9), Curtis (5), Duyne, Flexner, v. Graff (7), Hallez (1), Jander, Jänichen, Lemon, Lillie (1—3), Lillie und Knowlton, Monti (3—5, 7), Morgan (1—10), Morgan und Schiedt, Ritter u. Congdon, Schultz (1—3), Stevens (1), Stevens and Boring, Thacher.

Die zahlreichen Regenerations-Arbeiten habe ich in der Literatur-Übersicht nicht referiert. Ich verweise auf **Morgan (5)** und **Korschelt** (Regeneration und Transplantation. Jena 1907). Letzthin ist auch eine genaue Zusammenstellung und Besprechung der gesamten Literatur der Regeneration bei Turbellarien von **Steinmann** (Untersuchungen über das Verhalten des Verdauungssystems bei der Regeneration der Tricladen. Arch. Entwicklungsmech. 25. Bd. 3. Hft. p. 523—568) gegeben worden.

e) Systematik.

(mit Berücksichtigung der Phylogenie und geographischen Verbreitung, nebst einem Verzeichnis der neuen Arten.

Viele Arbeiten enthalten kurze Angaben und Beiträge zur Systematik, auf die ich hier nicht eingehen kann. Ich bespreche nur die größeren Arbeiten über die 4 (5) Gruppen der Turbellarien und Unterabteilungen derselben; im Anschluß hieran bringe ich auch die phylogenetischen Erörterungen. Von der Aufstellung eines besonderen Kapitels über die Faunistik mußte ich absehen, da es bei dem gewaltigen Stoff zu umfassend geworden wäre und mir auch die Durcharbeitung des ganzen Gebietes zur Feststellung der Synonymien nicht möglich war. Ich berücksichtige indes in Folgendem bei der Besprechung der größeren systematischen Arbeiten die geographische Verbreitung und Phylogenie und gebe zum Schluß ein Verzeichnis der neuen Arten, mit Angabe der Fundorte und Autoren.

Von Graff (11—13) hat folgendes System der Turbellarien aufgestellt:

A. *Acoela* **Uljanin.**
B. *Coelata* **Uljanin.**
1. *Rhabdocoela* } *Rhabdocoelida* **v. Graff.**
2. *Alloiocoela* }
3. *Tricladida.*
4. *Polycladida.*

A. *Acoela.*

a) Zur Systematik.

Von Graff (11 u. 12) bespricht die frühere Einteilung und Stellung der Acoelen im System, begründet eine vorher angeführte Teilung der Turbellarien in *Acoela* und *Coelata* und stellt folgendes System für erstere auf:

Digitized by Google

Acoela **Ulj.**

1. Familie: *Proporidae.*
   1. Gattung: *Proporus* **O. Schm.**
   2. Gattung: *Haplodiscus* **Weldon.**
   3. Gattung: *Otocelis* **Dies.**
2. Familie: *Convolutidae* (v. Graff. [12] *Aphanostomidae*).
   1. Gattung: *Aphanostoma* **Oerst.**
   2. Gattung: *Convoluta* **Oerst.**
   3. Gattung: *Amphiscolex* (= *Amphichoerus*) **L. Graff.**
   4. Gattung: *Polychoerus caudatus* **Mark.**

b) Zur Phylogenie.

Von Graff betrachtet die Acoelen als die ursprünglicheren Formen, die den Ahnen der Turbellarien, denen die Acölie als primärer Charakter zugeschrieben wird, am nächsten stehen. Der gleichen Ansicht ist **Haeckel**, der die Acoelen als Pseudacoele bezeichnet und sie von den Archiacoelen, einer hypothetischen Stammform aller Platoden, ableitet.

c) Zur geographischen Verbreitung.

Nach **v. Graff** sind acoele Turbellarien, mit Ausnahme der *Convoluta semperi* **Graff** (Philippinen) blos aus dem atlantischen Ocean bekannt geworden. Von der amerikanischen Küste sind wenige Formen bekannt. Die Mehrzahl findet sich an den europäischen Küsten, von denen besonders die Westküste Grönlands eine reiche Fauna zeigt. Die weiteste Verbreitung hat das Genus *Convoluta* aufzuweisen.

B. 1. ***Rhabdocoela*** **v. Graff.**

a) Zur Systematik.

Von Graff (13) stellt folgendes System auf:

I. Sectio *Hysterophora.*
   1. Fam. *Catenulidae* (*Microstomidae* + *Rhynchoscolex*).
      1. Gen. *Catenula* **Ant. Dug.**
      2. Gen. *Stenostomum* **O. Schm.**
      3. Gen. *Rhynchoscolex* **Leidy.**
      4. Gen. *Rhynchostomum* **O. Schm.**
      5. Gen. *Microstomum* **O. Schm.**
      6. Gen. *Alaurina* **W. Busch.**
   2. Fam. *Microstomidae.*
      1. Gen. *Mecynostomum* **E. Bened.**
      2. Gen. *Macrostomum* **O. Schm.**
      3. Gen. *Omalostomum* **E. Bened.**
   3. Fam. *Prorhynchidae.*
      1. Gen. *Prorhynchus* **M. Schultze.**

II. Sectio *Lecithophora.*
   a) Subsectio *Liporhynchia.*
      1. Fam. *Typloplanidae.*
         A. Subfamilie *Proxenetinae.*
            1. Gen. *Proxenetis* **Jensen.**

Digitized by Google

2. Gen. *Promesostoma* **L. Graff.**
3. Gen. *Paramesostomum* **Attems.**

B. Subfamilie *Typhloplaninae*.

1. Tribus *Olistanellini*.
1. Gen. *Olistanella* **Voigt.**

2. Tribus *Typhloplanini*.
1. Gen. *Strongylostoma* **Oerst.**
2. Gen. *Rhynchomesostoma* **Luther.**
3. Gen. *Tetracelis* **Ehrbg.**
4. Gen. *Castrada* **O. Schm.**
5. Gen. *Typhloplana* **Ehrbg.**

2. Fam. *Byrsophlebidae*.
1. Gen. *Maerenthalia* **v. Graff.**
2. Gen. *Byrsophlebs* **Jens.**
3. Gen. *Typhlorhynchus* **Laidlaw.**

3. Fam. *Astrotorhynchidae*.
1. Gen. *Astrotorhynchidae* **L. Graff** (= *Pseudorhynchus*).

4. Fam. *Dalyellidae* (= *Vorticida*).

A. Subfamilie *Graffillinae*.
1. Gen. *Vejdovskya* **L. Graff** (= *Schultzia*).
2. Gen. *Provortex* **L. Graff.**
3. Gen. *Graffilla* **Iher.**
4. Gen. *Syndesmis* **Silliм.**
5. Gen. *Collastoma* **Dörler.**

B. Subfamilie *Dalyellinae*.
1. Gen. *Dalyellia* **Fiem.** (= *Vortex*).
2. Gen. *Didymorchis* **Haswell.**
3. Gen. *Jensenia* **L. Graff.**
4. Gen. *Phaenocora* **Ehrbg.** (= *Derostoma*).
5. Gen. *Anoplodium* **Ant. Schn.**
6. Gen. *Opistomum* **O. Schmidt.**

5. Fam. *Genostomidae*.
1. Gen. *Genostoma* **Dörler.**
2. Gen. *Urastoma* **Dörler.**

6. Fam. *Solenopharyngidae*.
1. Gen. *Solenopharynx* **L. Graff.**

b) Subsectio *Kalyptorhynchia* (= *Proboscida*).

7. Fam. *Trigonostomidae* (= Subfam. *Hyporhynchina*).
1. Gen. *Hyporcus* **L. Graff.**
2. Gen. *Trigonostomum* **O. Schmidt** (= *Hyporhynchus*).

8. Fam. *Schizorhynchidae*.
1. Gen. *Schizorhynchus* **Haller.**

9. Fam. *Polycystidae* (= Subfamilie *Acrorhynchina*).
1. Gen. *Acrorhynchus* **L. Graff.**
2. Gen. *Polycystis* **Köll.** (= *Macrorhynchus*).
3. Gen. *Phonorhynchus* **L. Graff** (= *Macrorhynchus*).

Digitized by Google

10. Fam. *Gyratricidae.*
1. Gen. *Gyratrix* **Ehrbg.** (= *Gyrator*).

III. Sectio *Reducta.*
1. Fam. *Fecambidae.*
1. Gen. *Fecambidae* **Giard.**

Die Gruppe der Eumesostominen ist von **Luther (3)** monographisch bearbeitet worden. **L.**'s System derselben ist folgendes:

Tribus I. *Olisthanellida.*
1. Gen. *Olisthanella* **Voigt.**
Tribus II. *Typhloplanida.*
1. Gen. *Strongylostoma* **Oerst.**
2. Gen. *Rhynchomesostoma* **Luther.**
3. Gen. *Tetracelis* **Hempr. u. Ehrbg.**
4. Gen. *Castrada* **O. Schm.**
5. Gen. *Typhloplana* **Hempr. u. Ehrbg.**
Tribus III. *Mesostomida.*
1. Gen. *Mesostoma* **Oerst.**
2. Gen. *Bothromesostoma* **Braun.**

b) Zur Phylogenie.

Von Graff leitet mit **Haeckel** die Rhabdocoelen sowie Polycladen von den Acoelen ab. Zu dieser Ableitung neigt auch **Bresslau (6)** auf Grund entwicklungsgeschichtlicher Untersuchungen an Rhabdo- und Alloiocoelen.

Luther (3) stellt einen Stammbaum der Eumesostominen auf und leitet von den Olisthanelliden die Mesostomiden und Typhloplaniden als getrennte Zweige ab.

c) Zur geographischen Verbreitung.

Eine diesbezügliche Zusammenstellung wird jedenfalls demnächst von **v. Graff** in **Bronns Klassen u. Ordnungen** erfolgen.

Luther (3) hält die meisten Arten der Eumesostominen für Kosmopoliten.

B. 2. ***Alloiocoela.***

a) Zur Systematik.

Von Graff hat vorläufig folgendes System aufgestellt:

I. Sectio *Holocoela* (= *Plagiostomida*).
1. Fam. *Haleziidae.*
1. Gen. *Hallezia* (= *Acmostomum*).
2. Fam. *Plagiostomidae* (= Subfam. *Plagiostomina*).
1. Gen. *Plagiostomum.*
2. Gen. *Plicastoma* **L. Graff.**
3. Gen. *Vorticeros.*
3. Fam. *Pseudostomidae* (= Subfam. *Cylindrostomina*).
1. Gen. *Pseudostomum.*
2. Gen. *Monoophorum.*
4. Fam. *Allostomatidae* (= Fam. Subfam. *Allostomina*)
1. Gen. *Enterostomum.*
2. Gen. *Allostoma.*

Digitized by Google

II. Sectio *Crossocoela* (= Fam. *Monotidae* + Gen. *Otomesostoma*).
1. Fam. *Monocelididae*.
1. Gen. *Monocelis*.
2. Gen. *Plessisia* **L. Graff.**
3. Gen. *Hypotrichina* **Cal.**
2. Fam. *Automolidae*.
1. Gen. *Automolus*.
2. Gen. *Otomesostoma*.

III. Sectio *Cyclocoela*.
1. Fam. *Bothrioplanidae*.
1. Gen. *Bothrioplana*.
2. Gen. *Euporobothria* **L. Graff.**

b) Zur Phylogenie.

Bresslau (6) fand, daß die Entwicklung der Alloiocoelen größere Übereinstimmung mit derjenigen Tricladen als der Rhabdocoelen zeigt. Im Übrigen cf. die Phylogenie der Rhabdocoelen, Seite 49.

c) Zur geographischen Verbreitung.
Keine Bearbeitung vorhanden.

B. 3. ***Tricladida.***

Die Tricladen werden in *Tr. paludicola, terricola* und *maricola* eingeteilt.

Tricladida paludicola.

Das System der paludicolen Tricladen bedarf noch der Bearbeitung; ebenso die geographische Verbreitung. Über die Phylogenie cf. *Tr. maricola* Seite 51.

Tricladida terricola.

a) Zur Systematik.

Von Graff (7) hat in seiner Landtricladen-Monographie folgendes System aufgestellt:

1. Fam. *Leimacopsidae* **Dies.**
1. Gen. *Leimacopsis* **Dies.**
2. Fam. *Geoplanidae* **Stps. (Graff).**
1. Gen. *Geoplana* **Fr. Müll. (Graff).**
2. Gen. *Pelmatoplana* **Graff.**
3. Gen. *Choeradoplana* **Graff.**
4. Gen. *Polycladus* **Blanch. (Graff).**
5. Gen. *Artioposthia* **Graff.**
6. Gen. *Geobia* **Dies. (Graff).**
3. Fam. *Bipalidae* **Graff.**
1. Gen. *Perocephalus* **Graff.**
2. Gen. *Bipalium* **Stps. (Graff).**
3. Gen. *Placocephalus* **Graff.**
4. Fam. *Cotyloplanidae* **Graff.**
1. Gen. *Cotyloplana* **Spencer.**
2. Gen. *Artiocotylus* **Graff.**

Digitized by Google

5. Fam. *Rhynchodemidae* **Graff.**
   1. Gen. *Rhynchodemus* **Leidy.** (**Graff**)
   2. Gen. *Microplana* **Vejdovsky.**
   3. Gen. *Amblyplana* **Graff.**
   4. Gen. *Nematodemus* **Graff.**
   5. Gen. *Platydemus* **Graff.**
   6. Gen. *Dolichoplana* **Mos.** (**Graff**).
   7. Gen. *Othelosoma* **Gray.**

b) Zur Phylogenie.

Über die Entwicklung der Landtricladen sind keine Untersuchungen angestellt worden. **v. Graff** nimmt an, daß an der Basis des Stammbaumes des Tricladen die verschiedenen Gruppen der *Maricola* und *Paludicola* ihre Einreihung als Ahnen der Terricola finden werden. Als ursprüngliche Form der Landtricladen nimmt **v. Graff** die Geoplaniden an; von ihnen leiten sich einerseits die Leimacopsiden und Bipaliden andererseits die Rhynchodelmiden und Cotyloplaniden ab.

c) Zur geographischen Verbreitung.

V. Graff hat die geographische Verbreitung der Landtricladen eingehend bearbeitet und für alle Formen durch Übersichten und Tabellen illustriert. Als Ursprungsherd der Landplanarien wird der vegetationsreiche Tropengürtel der Erde, in dem sie besonders zahlreich vertreten sind, angenommen. Von den 19 Gattungen der Landtricladen gehören 8 ganz dem Tropengürtel an. Extra tropisch werden von den 81 Arten der *Bipalidae* nur 6, von 29 *Platydemus*-Arten nur 12, von 34 *Rhynchodemus*-Arten nur 9, von von 137 *Geoplana*-Arten 71, von 6 *Cotyloplana*-Arten 2 angetroffen. Weit entfernt vom Tropengürtel haben sich nur wenige Formen.

Von 348 Arten entfallen auf die

1. Paläarktische Region 12 Arten,
2. Äthiopische Region 36 Arten,
3. Orientalische Region 120 Arten,
4. Australische Region 105 Arten,
5. Neotropische Region 80 Arten,
6. Nearktische Region 2 Arten.

Tricladida maricola.

a) u. b) Zur Systematik und geographischen Verbreitung.

Über das System der Seetricladen sind in der Zeit von 1895—1905 keine Mitteilungen erschienen. Ich verweise auf **Böhmig**'s Arbeit *Tricladida maricola* (Zeitschr. wiss. Zool. 86. Bd. 1906), die erst im Bericht für 1906 Berücksichtigung finden kann. Die Fundorte der Seetricladen beschränken sich auf die Ostküste Amerikas, die Küsten Europas und das schwarze Meer.

c) Zur Phylogenie.

Über **Langs** *Gunda*theorie, d. h. die Ableitung der Metamerie der Anneliden (Hirudineen) von der Pseudometamerie der Tricladen (*Gunda* [= *Procerodes*]) und dieser von der Cyclomerie der Coelenteraten (Ctenophoren), habe ich eingehend

Digitized by Google

(Seite 23) soweit die Seetricladen in Betracht kommen, referiert. Der Auffassung **Lang's**, daß die Polycladen als ursprünglichere Formen zu betrachten sind, stehen die bereits erwähnten Ansichten **v. Graff's**, **Haeckels**, und **Bresslau's** (6) entgegen.

B. 4. ***Polycladida.***

a) Zur Systematik.

Laidlaw (8), dessen mir nicht zugängliche Arbeit ich nach **v. Graff** (12) referieren muß, stellt folgendes System auf: I. *Acotylea.* (Fam. *Planoceridae, Stylochidae, Latocestidae, Leptoplanidae, Cryptocelidae, Cestoplanidae, Discocelidae, Enantiidae*), mit 29 Gattungen. II. *Cotylea* (Fam. *Anonymidae, Pericelidae, Dispothiidae, Pseudoceridae, Prostiostomidae, Diplopharyngeatidae*).

b) u. c) Zur geographischen Verbreitung und Phylogenese.
Laidlaw (2).

f) Verzeichnis der neuen Arten.

(m = marin, t = terricol, p = paludicol, par = parasitisch).

Acelis arctica **Plehn** (3), Nördliches Eismeer (m).

Aceros maculatus **Hallez** (2), Expédition antarctique (m). — *nationalis* **Plehn** (1), Plankton Exp. Neufundland etc. (m).

Acrorhynchus heinckei **Attems, C.**, Nordsee, Helgoland (m). — *sophiae* **v. Graff** (13), Orotava (m).

Alaurina alba **Attems, C.**, Nordsee, Helgoland (m).

Alloioplana delicata **Plehn** (3) (m).

Amblyceraeus luteus **Plehn** (4) (m).

Amblyplana capensis **v. Graff** (7), Knysna-Distrikt, Cap-Colonie (t). — *braueri* **v. Graff** (7), Praslin, Seychellen (t). — *haeckeli* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *kükenthali* **Mell** (1), Madagassische Subregion (t). — *nigrescens* **Mell** (2), Nordost-Afrika (t). — *neumanni* **Mell** (2), Nordost-Afrika (t). — *teres* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *notabilis* **v. Graff** (7), Kamerun (t). — *zenkeri* **v. Graff** (7), Kamerun (t). — *knysnensis* **v. Graff** (7). Knysna, Cap-Colonie (t). — *mahéensis* **v. Graff** (7), Mahé, Seychellen (t). — *fulgina* **v. Graff** (7), Madagaskar (t). — *cockerelli* **v. Graff** (7), Jamaica (t). — *ehrenbergi* **v. Graff** (7), Kamerun (t).

Anoplodium chirodotae **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Artiocotylus speciosus **v. Graff** (7), Cap-Colonie (t).

Artioposthia grubei **v. Graff** (7), Australien (t). — *castanea* **v. Graff** (7), Philippinen (t).

Astenoceros woodworthi **Laidlaw** (4), Malacca (m).

Automolus balanocephalus **Böhmig** (6), Südamerika.

Bergendalia anomala **Laidlaw** (4), Malacca (m).

Bipalium modigliani **v. Graff** (1), Sumatra (t). — *gestroi* **v. Graff** (1), Sumatra (t). — *jalorense* **Laidlaw** (7), Patani-Staaten (t). — *simrothi* **Lomann** (t). — *expeditionis* **Lohmann** (t). — *tau* **Mell** (1), Madagassische Subregion (t). — *brauni* **Mell** (1), Madagassische Subregion (t). — *grandidieri* **Mell** (1), Madagassische Subregion (t). — *marenzelleri* **Mell** (1), Madagassische Subregion (t). — *virile* **Müller** (t). — *graffi* **Müller** (t). — *böhmigi* **Müller** (t). — *penzigi*

Digitized by Google

Müller (t). — *haberlandi* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *shipleyi* v. **Graff** (7), Central-Celebes (t). — *floweri* v. **Graff** (7), Punduloya, Ceylon (t). — *wrighti* v. **Graff** (7), Nord-Celebes (t). — *gulliveri* v. **Graff** (7), Andrangoloaka, Madagaskar (t). — *smithi* v. **Graff** (7), Darjiling, Nord-Indien (t). — *piceum* v. **Graff** (7), Takalekadjo, Celebes (t). — *simplex* v. **Graff** (7), Sunda Inseln (t). — *steindachneri* v. **Graff** (7), Malacca (t). — *adensameri* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *negritorum* v. **Graff** (7), Philippinen (t). — *claparèdei* v. **Graff** (7), Sunda-Inseln (t). — *madagascarense* v. **Graff** (7), Andrangoloaka, Madagascar (t). — *kirkpatricki* v. **Graff** (7), Ceylon (t). — *robiginosum* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *lehnerti* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *wiesneri* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *haasei* v. **Graff** (7), Bangkok, Siam (t). — *ferrugineum* v. **Graff** (7), Madagaskar (t). — *superbum* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (1). — *strubelli* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *lomani* v. **Graff** (7), West-Java (t). — *jansei* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *salvini* v. **Graff** (7), Tomohon, Nord-Celebes (t). — *layardi* v. **Graff** (7), Nord-Celebes (t). — *voigti* v. **Graff** (7), Nossi-Bé, Madagaskar (t). — *tripartitum* v. **Graff** (7), Balabac, Philippinen (t). — *catenatum* v. **Graff** (7), Palawan, Philippinen (t). — *solmsi* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *kelleri* v. **Graff** (7), Madagaskar (t). — *woodworthi* v. **Graaf**, Nossi-Bé, Madagaskar (t). — *hildebrandi* v. **Graff**, Madagaskar (t). — *girardi* v. **Graff** (7), Nossi-Bé, Madagaskar (t). — *fenestratum* v. **Graff**, Buitenzorg, Java (t). — *interruptum* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *ellioti* v. **Graff** (7), Nord-Celebes (t). — *rauchi* v. **Graff** (7), Singapore (t). — *ridleyi* v. **Graff** (7), Singapore (t). — *weissmanni* **Ritter-Zahoni**, Java u. Ceylon (t). — *depressum* **Ritter-Zahoni**, Java u. Ceylon (t).

Boehmigia maris albi **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Bothrioplana bohemica **Vejdovsky** (2), Böhmen (p).

Castrella serotina **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *agilis* **Fuhrmann** (5), Genf (p). — *stagnorum* **Luther** (p). — *spagnetorum* **Luther** (p).

Castrada agilis **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *viridis* **Volz** (3), Schweiz (p). — *neocomiensis* **Volz** (3), Schweiz (p).

Cestoplana (?) *maldiviensis* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *ceylonica* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *filiformis* **Laidlaw** (5), Ostafrika (m).

Choeradoplana iheringi v. **Graff** (7), Rio grande do Sul, Brasilien (t). — *ehrenreichi* v. **Graff** (7), Joinville, Brasilien (t). — *spatulata* v. **Graff** (7), Blumenau, Sa. Catharina, Brasilien (t).

Cicerina tetradactyla **Giard** (3) Wimereux (m).

Collastoma monorchis **Dörler**, Triest (m).

Convoluta uljanini v. **Graff** (12), Orotava (m).
confusa v. **Graff** (12), Orotava (m). — *borealis* **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Cotyloplana dugèsi v. **Graff** (7), Lompobatang, Süd Celebes (t). — *sharpi* v. **Graff** (7), Lompobatang, Süd Celebes (t).

Ctenoplana korotneffi **Willey** (1). — *rosacea* **Willey** (1).

Derostomum gracile **Vejdovsky** (2), Böhmen (p). — *anophthalmum* **Vejdovsky** (2), Böhmen (p).

Digitized by Google

Diplopenis tripeti **Volz** (3), Schweiz (p). — *intermedius* **Volz** (3), Schweiz (p).
Diplopharyngeata filiformis **Plehn** (3), (m).
Discocelis binoculata **Verrill** (3), Bermudas (m). — *cyclops* **Verrill** (3), Bermudas (m).
Disparoplana dubia **Laidlaw** (5), Ostafrika (m).
Dispostus corrallica **Woodworth** (6), Australien (m).
Dolichoplana feildeni **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *tristis* **v. Graff** (7), Ambon, Molukken (t). — *harmeri* **v. Graff** (7), Süd-Celebes (t). — *voeltzkowi* **v. Graff** (7), Nossibé, Madagaskar (t). — *bosci* **v. Graff** (7), Nossibé, Madagaskar (t). — *conradti* **v. Graff** (7), Bismarckburg, Togo (t). — *procera* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *picta* **v. Graff** (7), Madagaskar (t).
Genostoma **Dörler** (*tergestinum* und *marsiliense* [Cal.]).
Fecambia xanthocephala **Caullery u. Mesnil** (1, 2), Nord-Frankreich (par).
Geoplana bicolor **v. Graff** (7), Queensland (t). — *trifasciata* **Steel** (1), Fiji (t). — *atratu* **Steel** (2), Australien (t). — *hillii* **Steel** (2), Australien (t). — *robusta* **Steel** (2), Australien (t). — *quinquelineata* **Steel** (2), Australien (t). — **var.** *accentuata* **Steel** (2), Australien (t). — *elegans* **Steel** (2), Australien (t). — *albolineata* **Steel** (2), Australien (t). — *parva* **Steel** (2), Australien (t). — *dovei* **Steel** (3), Tasmanien (t). — *lyra* **Steel** (3), Tasmanien (t). — *tasmanica* **(Darwin) var.** *flavicincta* **Steel** (3), Tasmania (t). — *fusco dorsalis* **Stéel** (4), Australien (t). — *arenicola* **Steel** (4), Australien (t). — *melanochroa* **Steel** (4), Australien (t). — *graminicola* **Steel** (4), Australien (t). — *scaphoidea* **Steel** (4), Australien (t). — *quinquelineata* **Fl. and Ham, var.** *accentuata* **Steel** (4), Australien (t). — *agricola* **Dendy** (3), Neuseeland (t). — *spectabilis* **Dendy** (3), Neuseeland (t). — *hamiltoni* **Dendy** (3), Neuseeland (t). — *tenuis* **Dendy** (3), Neuseeland (t). — *latissima* **Dendy** (4), Neuseeland (t). — *alfordensis* **Dendy** (4), Neuseeland (t). — *iris* **Dendy** (4), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *somersi* **Dendy** (4), Neuseeland (t). — *lateropunctata* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *fagicola* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *exulans* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *garveyi* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *aucklandica* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *howesi* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *cooperi* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffii* **var.** *castanea* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *ocellata* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *wharekauriensis* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *nodosa* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *dorsomarmorata* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *clintonensis* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *angusta* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *graffi* **var.** *nigrescens* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *agricola* **var.** *maori* **Dendy** (6), Neuseeland (t). — *sieboldi* **Krsanovic**, Celebes (t). — *steenstrupi* **Krsanovic**, Celebes (t). — *argus* **v. Graff** (7), Rio de Janeiro, Brasilien (t). — *ladislavi* **v. Graff** (7), Rio grande do Sul, Brasilien (t). — *applanata* **v. Graff** (7), Rio de Janeiro, Brasilien (t). — *braunsi* **v. Graff** (7), Santos u. Sao Paolo, Brasilien (t). — *goeldii* **v. Graff** (7), Rio de Janeiro, Brasilien (t). — *gollmeri* **v. Graff**, Toros, Distrikt, Carácas, Venezuela (t). — *albopunctata* **v. Graff** (7), Corral, Chile (t). — *sagittata* **v. Graff** (7), Corral, Chile (t). — *platei* **v. Graff** (7), Corral, Chile (t). — *stolli* **v. Graff** (7), Hacienta Capitillo, Guatemala (t). — *férussaci* **v. Graff** (7), Brasilien (t). — *reticulata* **v. Graff**, Corral, Chile (t). — *lata* **v. Graff**, Corral, Chile (t). — *oerstedi* **v. Graff**, Palermo bei Buenos Aires, Argentinien (t). — *metzi* **v. Graff**, Sao Paulo, Süd-Brasilien (t). —

Digitized by Google

bergi v. **Graff** (7), Sao Paulo, Süd-Brasilien (t). — *modesta* v. **Graff** (7), Asuncion Paraguay (t). — *halbani* v. **Graff** (7), Asuncion, Paraguay (t). — *ehlersi* v. **Graff**, Trinidad (t). — *bogotensis* v. **Graff** (7), Bogota, Columbien (t). — *fryi* v. **Graff** (7), Rio de Janeiro, Brasilien (t). — *gigantea* v. **Graff** (7), Trinidad und Venezuela (t). — *multicolor* v. **Graff** (7), Sao Paulo, Süd-Brasilien (t). — *splendida* v. **Graff**, Sa Catharina, Brasilien (t). — *rostrata* v. **Graff** (7), Sa Catharina, Brasilien (t). — *sexstriata* v. **Graff** (7), Rio grande do Sul, Brasilien (t). — *collini* v. **Graff** (7), Rio grande do Sul, Brasilien (t). *chilensis* v. **Graff** (7), Valdivia und Santiago, Chile (t). — *bohlsi* v. **Graff** (7), Asuncion, Paraguay (t). — *nobilis* v. **Graff** (7), Corral, Chile. — *micholitzi* v. **Graff** (7), Sjerra der Timor Laut (Tenimber)-Gruppe (t). — *korotneffi* v. **Graff** (7), Sunda Inseln ?; Plantentuin, Java (t). — *canaliculata* v. **Graff** (7), Philippinen (t). — *assimilis* v. **Graff** (7), Philippinen (t). — *kenneli* v. **Graff** (7), Port af Spain, Trinidad (t). — *pelewensis* v. **Graff** (7), Pelelin, Palau-Archipel (t). — *leuckarti* v. **Graff** (7), Bone Stock, Nord-Celebes (t). — *pulverulenta* v. **Graff** (7), Philippinen (t). — *buttoni* v. **Graff** (7), Neuseeland (t). — *sowerbyi* v. **Graff** (7), Neu-Caledonien (t). — *metschnikoffi* v. **Graff** (7), Bone-Tal, Nord-Celebes (t). — *daemeli* v. **Graff** (7), Rockhampton, Queensland; Sidney, Neusüdwales; Adelaide, Südaustralien (t). — *krausi* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *challengeri* v. **Graff** (7), Wellington, Nord-Insel von Neuseeland(t). — *gamblei* v. **Graff** (7), Matinangkette, Nord-Celebes (t). — *balfouri* v. **Graff** (7), Tasmania (t). — *meridionalis* v. **Graff** (7), Bluff, Süd-Insel von Neuseeland (t). — *warragulensis* v. **Graff** (7), Victoria, Australien (t). — *sieboldi* v. **Graff** (7), Celebes (t).

Graffilla buccinicola **Jameson** (1), (par).

Gunda (jetzt *Procerodes*) *ohlini* **Bergendal**, Punta Arenas, Südamerika (m). — *segmentatoides* **Bergendal**, Punta, Arenas, Südamerika (m). — *variabilis* **Böhmig** (6), Südamerika (m). — *variabilis* var. *isabellina* v. n. **Böhmig** (6), Südamerika (m).

Gyrator helgolandicus **Attems, C.**, Nordsee, Helgoland (m).

Haplodiscus ovatus **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *orbiculatis* **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *weldoni* **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *scutiformis* **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *acuminatus* **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *obtusus* **Böhmig** (1), Plankton-Expedition, (nörd. v. Äqu. 5 (m), 28 ° m. Br.). — *ussowi* **Sabussow** (1), Neapel (m).

Haploplana elioti **Laidlaw** (5), Ostafrika (m).

Heteroplana newtoni **Willey** (3), (m).

Hyporcus breitfussi v. **Graff** (13), Orotava (m).

Hyporhynchus intermedius **Attems, C.**, Nordsee, Helgoland (m).

Hypotrichina circinnata **Calandruccio** (1, 2) Messina (m). — *sicula* **Calandruccio** (1, 2) Messina (m).

Idioplana australiensis **Woodworth** (6), Australien (m).

Latocestus argus **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *pacificus* **Laidlaw** (6), Pacifischer Ocean (m). — *atlandicus* **Plehn** (3), (m).

Digitized by Google

Leptoplana pardalis **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *malayana* **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *gardineri* **Laidlaw** (9), Ceylon (m). — *australis* **Laidlaw** (10), Australien (m). — *nationalis* **Plehn** (1), Plankton-Exp. Neufundland etc. (m). — *subviridis* **Plehn** (2), Ambon (m). — *kükenthali* **Plehn** (3), Nördliches Eismeer (m). — *panamensis* **Plehn** (3), (m). — *pacificola* **Plehn** (3), (m). — *chierchiae* **Plehn** (3), (m). — *californica* **Plehn** (4), (m). — *lactoalba* **Verrill** (2), Bermudas (m). — *lactoalba* **var.** *tincta* **Verrill** (3), Bermudas (m).

Macrorhynchus coeruleus **Fuhrmann** (4) Concarneau (Finistère) (m). — (= *Gyrator reticulatus* **Sekera** (2)), (= *Macrorhynchus bivittatus* (**Ulj.**)).

Macrostomum obtusum **Vejdovsky** (2), Böhmen (p).

Mesocastrada fuhrmanni **Volz** (3), Schweiz (p).

Mesostoma mutabile **Böhmig** (6), Südamerika (p). — *cuenoti* **Dörler**, Triest ? (p). — *massoviacum* **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *cyclopostbe* **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *exiguum* **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *yungi* **Fuhrmann** (5) Genf (p). — *aselli* **Kennel** (par). — *vejdovskyi* **Jaworowsky**, Lemberg (p). — *lacteum* **Neppi**, Ostafrika (p). — *wardi* **Woodworth** (2), Michigan (p). — *balatonicum* **Szigethy**, Balatonsee (p).

Microcelis schauinslandi **Plehn** (6), Pacific (m).

Micropharynx parasitica **Jägerskiöld** (par).

Microstoma punctatum **Dorner** (1, 2), Ostpreußen (p). — *lucidum* **Fuhrmann** (4), Concarneau (Finistère) (m). — *timavi* **v. Graff** (13), Orotava (m). — *borealis* **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Monoophorum durum **Fuhrmann** (4) Concarneau (Finistère) (m).

Monotus viridirostris **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Nematodemus lumbricoides **v. Graff** (7), Ceylon (t).

Notoplana evansi **Laidlaw** (4), Malacca (m).

Ommatoplana tuberculata **Laidlaw** (5), Ostafrika (m).

Olisthanella iphigeniae **v. Graff** (13), Orotava (m).

Paramesostoma **Attems, C.**

Pelmatoplana willeyi **Busson,** (t). — *moluccana* **v. Graff** (7), Insel Sjerra der Timor-Laut- (Tenimber)-Gruppe (t). — *tremeni* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *sarasinorum* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *ijimai* **v. Graff** (7), Tjibodas, Java; Manindjar, Sumatra (t). — *bogoriensis* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *treubi* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *greeni* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *inflata* **v. Graff** (7), Philippinen (t). — *martensi* **v. Graff** (7), Süd-Celebes (t). — *blomefieldi* **v. Graff** (7), Nossi-Bé, Madagaskar (t). — *guentheri* **v. Graff** (7), Punduloya, Ceylon (t). — *buettneri* **v. Graff** (7), Togo, Oberguineaküste, Afrika (t).

Perocephalus sikorai **v. Graff** (7), Andrangoloaka, Madagaskar (t). — *hilgendorfi* **v. Graff** (7), Jeddo, Japan (t). — *tamatavensis* **v. Graff** (7), Tamatave, Madagascar (t). — *ravenalae* **v. Graff** (7), Madagaskar (t).

Phagocata cornuta **Chichkoff**, Sofia (p). (= *Planaria montenegrina* **Mrázek**).

Placocephalus mollis **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *murinus* **v. Graff** (7), Madagaskar (t). — *richtersi* **v. Graff** (7), Nossi-Bé, Madagaskar (t). — *virchowi* **v. Graff** (7), Sumatra (t). — *bergendali* **v. Graff** (7), Singapore u.

Digitized by Google

Java (t). — *bleekeri* v. **Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *semperi* v. **Graff** (7), Philippinen (t). — *niger* **Ritter-Zahoni**, Java u. Ceylon (t). — *kraepelini* **Ritter-Zahoni**, Java u. Ceylon (t). — *pictus* **Ritter-Zahoni**, Java u. Ceylon (t).

Plagiostoma fabrei **Fuhrmann** (4), Concarneau (Finistère) (m). — *violaceum* **Fuhrmann** (4), Concarneau (Finistère) (m).

Plagiotata promiscua **Plehn** (3), (m).

Planaria venusta **Böhmig** (3), Ostafrika (p). — *brachycephala* **Böhmig** (3), Ostafrika (p). — *michaelseni* **Böhmig** (6), Südamerika (p). — *dimorpha* **Böhmig** (6), Südamerika (p). — *ambigua* **Böhmig** (6), Südamerika (p). — *laurentiana* **Borelli** (3), Argentinien (p). — *andena* **Borelli** (2), Argentinien (p). — *festae* **Borelli** (4), Ecuador (p). — *festae* **var.** *albolineata* **v. n. Borelli** (4), Ecuador (p). — *patagonica* **Borelli** (6), Argentinien (p). — *simplicissima* **Curtis** (2), Nordamerika (p). — *montenegrina* **Hrázek** (4), Montenegro (p). — *neumanni* **Neppi**, Ostafrika (p). — *schauinslandi* **Neppi**, Südinsel Neuseelands (p). — *ignota* **Raspail**, Frankreich ? (p). — *onogensis* **Sabussow** (8), Onogasee (p). — *armata* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *sibirica* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *grubei* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *dubowskyi* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *sibirica* **var.** *fontinalis* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *dagarensis* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *chuluginensis* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *simplex* **Woodworth** (2), Michigan (p). — *unionicola* **Woodworth** (4), Illinois (p). — *dorotocephala* **Woodworth** (4), Illinois (p).

Planocera armata **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *langi* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *crosslandi* **Laidlaw** (5), Ostafrika (m). — *aurora* **Laidlaw** (5), Ostafrika (m). — *discus* **Willey** (2), Neu-Guinea (m). — *discoides* **Willey** (2), Neu-Guinea (m).

Platydemus leidyi **v. Graff** (7), Lompobatang, Süd-Celebes (t). — *albicinctus* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *montanus* **Mell** (2), Nord-Ost-Afrika (t). — *conspersus* **v. Graff** (7), Philippinen (t). — *kraepelini* **v. Graff** (7), Viti-Inseln (t). — *luteicollis* **v. Graff** (7), Samarai, Neu-Guinea (t). — *tabatteldili* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *macrophtalmus* **v. Graff** (7), Samarai, Neu-Guinea (t). — *insularis* **v. Graff** (7), Timor Laut, Palau-Inseln (t). — *africanus* **v. Graff** (7), Knysna, Cap-Colonie (t). — *boholicus* **v. Graff** (7), Bohól, Philippinen (t). — *atropurpureus* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *lividus* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *septemstriatus* **v. Graff** (7), Peleliu, Palau-Inseln (t). — *lincolatus* **v. Graff** (7), Viti-Inseln (t). — *bivittatus* **v. Graff** (7), Samarai, Neu-Guinea (t).

Polycelis linkoi **Sabussow** (8), Onogasee (p).

Polycystis georgi **v. Graff** (13), Orotava (m). — *intubata* **v. Graff** (13), Orotava (m).

Polyporus caecus **Plehn** (4), (m).

Procerodes solowetzkiana **Sabussow** (7), Insel Solowetzk (m).

Procerodes, siehe auch *Gunda*.

Promesostoma murmanicum **v. Graff** (13), Orotava (m).

Prorhynchus putealis **Haswell**, Neuseeland (m). — *fontinalis* **Vejdovsky** (2), Böhmen (p). — *hygrophilus* **Vejdovsky** (2), Böhmen (p). — *stagnalis* **Willey** (2), Neu-Guinea (p). — *arenosus* **Willey** (2), Neu-Guinea (p).

Digitized by Google

Prosthiostomum elegans **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *cooperi* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *pallidum* **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *singulare* **Laidlaw** (9), Ceylon (m). — *nationalis* **Plehn** (1), Plankton-Exp. Neufundland etc. (m).

Pseudoceros punctatus **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *gamblei* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *tigrinus* **Laidlaw** (2), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *flavomarginatus* **Laidlaw** (3), Maldive and Laccadive Archipelagoes (m). — *bedfordi* **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *collingwoodii* **Laidlaw** (4), Malacca (m). — (?) *rubellus* **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *regalis* **Laidlaw** (6), Torres Straits and the Pacific (m). — *haddoni* **Laidlaw** (6), Torres Straits and the Pacific (m). — *marmoratus* **Plehn** (5), Ternate (m). — *pardalis* **Verrill** (2), Bermudas (m).

Pseudoceros bicolor **Verrill** (3), Bermudas (m). — *aurolineata* **Verrill** (3), Bermudas (m). — *devisii* **Woodworth** (6), Australien (m).

Rynchodemus scharffi **v. Graff** (7), Irland (eingeschleppt?) (t). — *ochroleucus* **v. Graff** (7), Natuna Inseln (t). — *vejdovskyi* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java; Singapore (t). — *putzei* **v. Graff** (7), Rockhampton, Queensland (t). — *albicollis* **v. Graff** (7), Hamburg (t). — *nolli* **v. Graff** (7), Mindanao, Philippinen (t). — *cultratus* **v. Graff** (7), Philippinen (t). — *blainvillei* **v. Graff** (7), Blumenau, Brasilien (t). — *figdori* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *lubbocki* **v. Graff** (7), Nord-Celebes (t). — *ceylonicus* **v. Graff** (7), Ceylon (t). — *varians* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *amboinensis* **v. Graff** (7), Amboina (t). — *rubrocinctus* **v. Graff** (7), Nord-Celebes (t). — *hallezi* **v. Graff** (7), Philippinen (t). — *excavatus* **v. Graff** (7), Banda Neira, Banda Inseln (t). — *pellucidus* **v. Graff** (7), Blumenau, Brasilien (t). — *schmardai* **v. Graff** (7), Sunda Inseln (t). — *belli* **v. Graff** (7), Amboina (t). — *michaelseni* **v. Graff** (7), Andrangoloaka, Madagascar (t). — *boehmigi* **v. Graff** (7), Amboina (t). — *chuni* **v. Graff** (7), Buitenzorg, Java (t). — *howesi* **Scharff**, Europa (t). — *scriptus* **Steel** (1), Fiji (t).

Sanguinicola armata **Plehn** (7) (par). — *inermis* **Plehn** (7) (par).

Schizorhynchus tataricus **v. Graff** (13), Orotava (m).

Schultzia adriataca **Dörler**, Triest? (m).

Semonia penanginensis **Laidlaw** (4), Malacca (m). — *maculata* **Plehn** (2), Ambon (m).

Sheelfordia borneensis **v. Stummer-Traunfels** (1), Borneo (p).

Sorocelis fungiformis **Sabussow** (11), Baikalsee (p.). — *leucocephala* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *lineata* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *lineata* **var.** *bifasciata* **Sabussow** (11), Baikalsee (p). — *tenuis* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *fusca* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *bipartita* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *alba* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *plana* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *plana* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *rosa* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *ussowi* **Sabussow** (12), Baikalsee (p). — *graffi* **Sabussow** (12), Baikalsee (p).

Stenostoma stuhlmanni **Böhmig** (3), Ostafrika (p). — *gilvum* **Böhmig** (3), Ostafrika (p).

Stenostoma grande **Child** (4), Nordamerika, Woods Hole? (p). — *hystrix* **Keller**, Zürich (p). — *turgidum* **Zacharias** (2), Plön (p).

Stylochocestus gracilis **Laidlaw** (9), Ceylon (m).

Stylochoplana nationalis **Plehn** (1), Plankton-Exp. Neufundland etc. (m).

Digitized by Google

Stylochus albus **Hallez** (2), Expédition antarctique (m). — *zanzibaricus* **Laidlaw** (5), Ostafrika (m). — *vigilax* **Laidlaw** (10), Ostafrika (m). — *bermudensis* **Verrill** (3), Bermudas (m).

Stylostomum antarcticum **Hallez** (2), Expédition antarctique (m). — *punctatum* **Hallez** (2), Expédition antarctique (m).

Thalamoplana herdmani **Laidlaw** (9) Ceylon (m).

Thyplorhynchus nanus **Laidlaw** (1) Neapel (m, par).

Thysanoplana indica **Plehn** (2), Ambon (m). — *marginata* **Plehn** (2), Ambon (m).

Thysanozoon semperi **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *boehmigi* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *obscurum* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *minutum* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *langi* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *langi* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *distinctum* **v. Stummer-Traunfels** (2), Tropen (m). — *griseum* **Verrill** (3), Bermudas (m).

Trigonoporus microps **Verrill** (3), Bermudas (m).

Trigonostomum bruncorsti **v. Graff** (13), Orotava (m).

Urastoma fauseki, **Dörler**, Triest? (m).

Vortex microphalmus **Vejdovsky** (2), Böhmen (p). — *quadrioculatus* **Vejdovsky** (2), Böhmen (p.)

Vortex quadridens **Böhmig** (3), Ostafrika (p). — *incertus* **Böhmig** (6), Südamerika (p).

Woodworthia insignis **Laidlaw** (9), Ceylon (m).

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Einleitung 1
II. Literaturverzeichnis mit Referaten 1
III. Übersicht nach dem Stoff 45
a) Anatomie und Histologie 45
b) Ontogenie 45
c) Biologie 45
d) Regeneration 46
e) Systematik (einschließlich geographische Verbreitung u. Phylogenie) 46
Acoela 46
Rhabdocoela 47
Alloiocoela 49
Tricladida 50
Polycladida 52
f) Verzeichnis der neuen Arten 52

Digitized by Google

XIV k. Rotatoria und Gastrotricha für 1900—1902 mit Nachträgen.

Von

Prof. Dr. Ant. Collin (Berlin).

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich.)

Amberg, O. Beiträge zur Biologie des Katzensees. In: Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 45 (1900), Heft 1—2, Zürich **1900** p. 59—136, tab. II—VI. [Rotatoria p. 83—84, 107—110; 1 Textfig.]. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, p. 384—386. Lage und allgemeine Charakterisierung des Sees. 15 Rot.-Spec. genannt. Auftreten nach Jahreszeiten und Periodicitätskurven d. Rot. **F. S.**

Apstein, C. (1). Plankton in Rügenschen Gewässern. In: Wiss. Meeresuntersuch. herausg. v. d. Komm. z. wiss. Unters. deutscher Meere. Kiel u. d. Biol. Anstalt Helgoland, N. Folge, V, Heft 2, Abth. Kiel. **1901,** p. 37—44; 2 Textfig. — Einige Rot. aus dem Ostseeplankton um Rügen und aus Rügens Binnengewässern erwähnt. **F.**

Derselbe **(2).** Das Plankton der Ostsee. In: Abhandl. deutsch. Seefisch.-Ver. VII: Die Ostsee-Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins, Berlin **1902,** p. 101—129. (Rädertiere p. 119—120). 3 Arten Rot. aufgeführt. Häufig Rädertier-Eier vorhanden. Statistik der Synchaeta-Eier, aus welcher zu ersehen ist, daß von Westen nach Osten die Fruchtbarkeit der Tiere erheblich zunimmt. **F.**

Arnold, J. Über die Fischnahrung in den Binnengewässern. In: Verhandl. V. Internat. Zool.-Congr. zu Berlin 1901. Jena **1902,** 8°, p. 553—566, 1 tab. Anuraea u. Notholca als Nahrung für Osmerus, Coregonus, Abramis, Leuciscus.

Bachmann, H. Die Planktonfänge mittels der Pumpe. In: Biol. Centralbl. XX, **1900,** p. 386—400. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, p. 585. „Die Pumpmethode ist die einzige unanfechtbare Methode, um über die vertikale Verteilung der einzelnen Organismen Aufschluß zu geben", und hat noch viele andere Vorzüge. Gelegentlich werden auch Rot. in den Fängen berücksichtigt.

Digitized by Google

Bastian, H. C. Sur la transformation, en trois ou quatre jours, du contenu entier de l'oeuf de Hydatina senta en un gros infusoire cilié, du genre Otostoma. In: Compt. rend. Ac. Sci. Paris CXXXIV, **1902**, p. 740. (Nur Titel).

Bataillon, E. La pression osmotique et les grands problèmes de la Biologie. In: Arch. f. Entwicklmech. XI, **1901**, p. 149—184, tab. V. Ref. (v. R. S. Bergh) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 217—219. Über Resistenz der Rotat. gegen Austrocknung und höhere Temperaturen.

Brehm, V. Zusammensetzung, Verteilung und Periodicität des Zooplankton im Achensee. In: Zeitschr. d. Ferdinand. (III. F.) Heft 46, p. 31—95, 1 Karte, 6 tab., 15 fig. Innsbruck **1902**. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Zentralbl. X, 1903, p. 257—259. — Allgemeines. Protokolle der einzelnen Fänge. Temporale Verteilung des Planktons (Asplanchna priodonta, Polyarthra platyptera, Anuraea cochlearis, Notholca longispina). Vertikale Verbreitung. Färbung der Planktozoen. Variationen der Planktozoen resp. Ausbleiben einer solchen (Anur. cochl., Noth. longisp., Aspl. priod. Polyarthra platyptera). **F.**

Buffa, P. Sulle condicioni fisiche e biologiche di taluni laghi alpini del Trentino. In: Atti Soc. Veneto-Trent. Sci. Nat. (ser. II) IV, fasc. 2, Padova **1902**, p. 5—32. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Zentralbl. X, 1903, p. 259—260. — Biologische Untersuchungen an Gewässern in 449—2140 m Meereshöhe. 23 Sp. Rotat. **F.**

Bugge, G. Zur Kenntniss des Exkretionsgefässsystems der Cestoden und Trematoden. In: Zool. Jahrb., Abt. Anat., XVI, Heft 2, **1902**, p. 177—234, tab. 21—24. — Ref. (v. Braun) in: Zool. Centralbl. IX, p. 440—442. Zum Vergleich werden die Exkretionsorgane der Rotatorien herangezogen.

Burbidge, W. H. Mounting Rotifers and Hydrozoa. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXII, **1901**, p. 231. Anfrage wegen guter Konservierungsmethode für Rotat. Hierzu vergl. **Pratt, Montague** und **J. R. L. Dixon.**

Burckhardt, G. (1). Faunistische und systematische Studien über das Zooplankton der grösseren Seen der Schweiz und ihrer Grenzgebiete. (Inaug.-Dissert. Basel). In: Rev. Suisse Zool. VII, fasc. 3, **1900**, p. 353—716, tab. 18—22. [Rotifera p. 412—420]. Auszug (von Imhof) in: Biol. Centralbl. XX, 1900, p. 426—432. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 386—389. Auf den hydrographischen Teil folgt ein ausführlicher faunistischer Teil, in welchem die Planktonfänge nach eigenen Resultaten und den Untersuchungen früherer Forscher aus 42 Seen der Schweiz und der angrenzenden Gebiete aufgezählt werden. Die Arten werden dann systematisch besprochen. Im 4. (zoo-geographischen) Teil wird die Verbreitung der einzelnen Spezies, Lokalvariation, Gruppierung der Seen und die Herkunft der echt limnetischen Tierwelt der größeren Seen behandelt. Eine ausführliche Bibliographie über Zooplankton beschließt die Arbeit. Polyarthra platyptera Ehrg. *var. nov. major.* **F. S.**

Derselbe **(2).** Quantitative Studien über das Zooplankton des Vierwaldstättersees. In: Mitteil. Naturf. Ges. Luzern III. Heft,

Digitized by Google

1898—1900, **1900**, p. 129—437; 1 Textfig. Ref. (v. Zschokke) in: Zool.Centralbl. VII, 1900, p. 649—657. Im Zooplankton treten in größeren Quantitäten 8 Arten Rot. auf und zwar Asplanchna, Polyarthra, Anuraea und Notholca während des ganzen Jahres, Anapus, Hudsonella und Ploesoma nur während kurzer Zeit (Sommerformen). Über die horizontale und vertikale Verbreitung der Arten und die Periodizität des Auftretens mit Tabellen. Über Allgemeines und nähere Einzelheiten, die hydrographischen und physikalischen Verhältnisse, die Untersuchungsmethoden, die Verteilung und die Biologie der Planktonten vergleiche man die Originalarbeit. Am Ende ein Litteraturverzeichnis. **F.**

Butschinsky, P. Die Metazoenfauna der Salzseelimane bei Odessa. In: Zool. Anz. XXIII, **1900**, p. 495—497. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 868. Im Chadjibej-Liman, dessen Wasser die chemische Zusammensetzung des Seewassers besitzt, aber konzentrierter ist, wurden 5 Rot.-Spez. gefunden. **F.**

Cohn, L. Protozoen als Parasiten in Rotatorien. In: Zool. Anz. XXV, **1902**, p. 497—502. Über wurstförmige parasitische Protozoen (Glugea asperospora Fritsch) in Asplanchna und Conochilus aus masurischen Seen.

[**Cooke, J. H.**] Vergl. **Sykes.**

Cronheim, W. und **P. Schiemenz.** Die Schädigung der Fischerei in der Obra durch die Stärkefabrik in Bentschen. In: Zeitschr. f. Fischerei IX, Hft. 1—2, **1902**, p. 81—109. Vergl. **Schiemenz (1).**

Daday, E. v. (1). Mikroskopische Süsswasserthiere. In: Zoologische Ergebnisse der dritten Asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, redig. v. G. Horváth, II. Budapest u. Leipzig, **1901**, 4°, p. 375—472, tab. XIV—XXVIII; Textfig. 10—22. (Ungar. u. deutsch. Text) (Rot. u. Gastrotr. p. 383—385, 453—458). Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 493—494. 58 Spez. Rot., 1 Gastrotr., von Rußland, Sibirien und China erwähnt und z. T. näher besprochen. Neu: Ploesoma *sibirica*, Distyla *appendiculata*, Mastigocerca carinata Ehrbg. *var. microstyla*. **F.** Kasan, Sibirien, Mongolei, Peking. **S.**

Derselbe **(2).** Mikroskopische Süsswasserthiere aus Deutsch-Neu-Guinea. In: Természettr. Füzetek XXIV, **1901**, p. 1—56, tab. I—III. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 254—255. Vergl. hierzu die Arbeit von v. Daday (1) im Bericht für 1897. 47 Spez. Rot., 4 Gastrotr. genannt; einige Arten näher beschrieben. **F. S.**

Derselbe **(3).** Mikroskopische Süsswasserthiere aus Patagonien, gesammelt von Dr. Filippo Silvestri. In: Természett. Füzetek XXV, **1902**, p. 201—310, tab. II—XV; 3 Textfig. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 337—338. — 14 Sp. Rot. genannt; neu: Euchlanis *cristata*, Brachionus bakeri Ehrbg. *var. areolata*, B. *patagonicus*. **F. S.**

Derselbe **(4).** Beiträge zur Kenntnis der Süßwasser-Mikrofauna von Chile. In: Termész. Füzetek XXV, **1902**, p. 436—447; 4 Textfig. — Aus dem Lago di Villa Rica werden 9 Sp. Rot. genannt; neu: Asplanchna *silvestrii*. **F. S.**

Digitized by Google

Dixon, J. R. L. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXII, **1901**, p. 232. Zu **Burbidge's** Anfrage bemerkt D., daß die Rot. erst narkotisiert werden müssen und dann mit Osmiumsäure abgetötet werden können.

Dixon-Nuttall, F. R. On Diaschiza ventripes. — A New Rotifer. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) Vol. VIII. No. 48. (April **1901**), p. 25—28, tab. 2, fig. 1—3. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 423. Beschreibung der neuen Art von Knowsley Park, Lancashire. Bestimmungstabelle des Genus Diaschiza. **F. S.**

***Dixon-Nuttall, F.** and **R. Freemann.** On Diglena rostrata, a new Rotifer. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) Vol. VIII (April **1902**), p. 215—216, tab. 9. Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 435—436. Beschreibung der neuen Art von Knowsley Park, Lancashire. **F. S.**

***Doty, H. A.** Apparent commensalism of Conochilus and Vorticellids. In: Journ. Appl. Microsc. III, **1901**, p. 989—990; 2 Fig. — Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. 1901, p. 165. Vorticelliden waren mit ihren teilweise verkümmerten Stielen in die Gallerte von Conchilus-Kolonien eingebettet. Ob Epizootie oder Commensalismus?

Dunlop, M. F. On a New Rotifer, Cathypna ligona. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VIII, No. 48, April **1901**, p. 29—32, tab. 2, fig. 4—6. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 423. Beschreibung der neuen Art von Schottland. **F. S.**

Eyferth, B. Vergl. **Schönichen, W.** und **A. Kalberlah.**

Eisig, H. (1). Rotatoria. Gastrotricha. In: Zool. Jahresber. f. 1899, herausg. v. d. Zool. Stat. Neapel, Berlin, **1900**; Vermes p. 48—50.

Derselbe **(2).** Dasselbe. Ebenda, für 1900, Berlin **1901**; Vermes, p. 48—49.

Derselbe **(3).** Dasselbe. Ebenda, für 1901, Berlin **1902**; Vermes, p. 47—48.

Elsner, M. Vergl. **Lindau, Schiemenz** etc.

Embleton, Alice L. Rotifera. Gastrotricha. In: The Zool. Record XXXVIII (f. 1901), London **1902.** XV. Vermes, p. 60—62.

Forel, F. A. Le Léman, monographie limnologique. III. 1. Livraison Lausanne, **1901**; 411 pp., fig. 167—227. [Rotateurs p. 111—113]. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 338—347. Verf. zählt einige Rotat. nach der Arbeit von Weber (1898) etc. auf und fügt nach brieflichen Mitteilungen von Weber noch einige Arten hinzu. Auftreten nach Standorten.

Freeman, R. siehe **Dixon-Nuttall** and **Freeman.**

Frič, A. (= **Fritsch**) O cizopasnících u Korýšů a Vířníků. In: Rozpravy České Akad. Cisa'e Františka Josefa pro Vědy, Slovesnost a Umění v Praze, Ročník (Jahrg.) IV (1895), Třída (Klasse) II (math.-naturw.) No. 15, Prag **1895**, 15 pp. 15 Textfig. — Über parasitische Protozoen in Rotatorien: Glugea (?) asplanchnae Fr. u. Gl. (?) polygona Fr. in Asplanchna, Gl. (?) asperospora Fr. in Brachionus **pala** Fr. Alle abgebildet.

Frič, A. u. **Vávra, V. (1).** Vorläufiger Bericht über die Untersuchung der Elbe und ihrer Altwässer bei Podiebrad in Böhmen. In: Zool. Anz. XXIII, **1900**, p. 419—420. Vorläuf. Mitteil. zu **(2).**

Digitized by Google

Dieselben (2). Untersuchungen über die Fauna der Gewässer Böhmens. V. Untersuchung des Elbeflusses und seiner Altwässer durchgeführt auf der übertragbaren zoologischen Station. In: Arch. d. naturw. Landesdurchforsch. v. Böhmen XI, No. 3, **1901**; 156 pp., 119 figg. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 730—32. Für die Elbe und ihre Altwässer bei Podiebrad werden 37 Sp. Rotat. und 1 Gastrotr. aufgezählt und einige abgebildet. Microsporidien (Plistophora *crassa* n. sp.) in Synchaeta tremula gefunden. **F. S.**

Fuhrmann, O. (1). Le Plankton du lac de Neuchâtel. In: Bull. Soc. Neuchâteloise Sc. nat. XXVIII (1899—1900) **1900**, p. 86—99. — Ref. (v. Zschokke) in Zool. Centralbl. VIII, p. 255—256, 19 Spec. Rotat. genannt. Auftreten nach Jahreszeiten. **F.**

Derselbe (2). Beitrag zur Biologie des Neuenburger Sees. In: Biol. Centralbl. XX, **1900**, p. 85—96, 120—128. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 289—290. — 23 Spec. Rotat. angeführt. Fangmethoden. Auftreten nach Jahreszeiten; einige Arten eingehender behandelt. **F.**

Garbini, A. Intorno al Plancton del Lago Maggiore. In: Atti Accad. Agricolt., Sci., Lett., Arti e Commercio Verona (Ser. IV) I, fasc. II, **1900**; 14 pp. — 6 Arten Rot. **F.**

Gast, R. Beiträge zur Kenntnis von Apsilus vorax (Leidy). In: Zeitschr. f. wiss. Zool. LXVII, Heft 2, **1900**, p. 167—214, tab. VII—VIII. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900, p. 469. Ausführliche monographische Darstellung der Anatomie mit physiologischen u. systematischen Ausblicken. Bestimmungstabelle der Arten von Apsilus. **F. S.**

Goebel, K. Pflanzenbiologische Schilderungen. I. Marburg, **1889**, p. 185—187. Verf. hält die Anwesenheit von Rotat. in den Wassersäcken von Frullania für Raumparasitismus, nicht für Symbiose (gegen Zelinka). Die Frage, ob die mit Klappenverschluß versehenen Blattorgane der Lebermoose Physiotium und Colura Tierfallen sind und die darin angetroffenen kleinen Tiere der Ernährung der Moose dienen, ist noch nicht zu entscheiden.

Goodrich, E. S. On the nephridia of the Polychaeta. Part III. The Phyllodocidae, Syllidae, Amphinomidae etc., with Summary and Conclusions. In: Quart. Journ. Micr. Sci. (N. S.) XLIII, **1900**, p. 699—748, tab. 37—42. — Ref. (v. Spengel) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 2—7. Gelegentliche Bemerkungen über die Exkretionsorgane („Protonephridia") der Rotatorien.

Haeckel, E. Kunst-Formen der Natur. Leipzig u. Wien. Lief. IV. **1900**, tab. 32. — Stilisierte Abbildungen mit kurzem Text von Pedalion mirum Huds., Lacinularia socialis Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg. Pterodina patina Ehrbg., Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Euchlanis dilatata Leyd., Noteus leydigi Häckel, Brachionus bakeri Ehrbg.

Haller, B. Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Lief. 1. Jena, **1902**, 8°. VI + 424 pp., 412 figg. — Ref. (v. Spengel) in: Zool. Centralbl. X, 1903, p. 3—8. Rotat. unter Vermes p. 153—220 behandelt.

Digitized by Google

Hofer, B. Die Verbreitung der Tierwelt im Bodensee nebst vergleichenden Untersuchungen in einigen anderen Süßwasserbecken. (Bodensee-Forschungen, Abschnitt X). In: Schrift. Ver. f. Gesch. d. Bodensees u. Umgebung, Heft XXVIII, Lindau i. B., **1899**, 64 pp., 2 tabb. Fang u. Zählmethoden. Der Uferfauna gehören 4 Spec. Rot. an, dem Plankton 1 Anuraea, 1 Conochilus, 1 Asplanchna. Über die horizontale und vertikale Verbreitung des Planktons und über das Verhalten desselben zu verschiedenen Jahreszeiten, sowie über die vertikalen Wanderungen des Planktons.

Jennings, H. S. (1). On the significance of the spiral swimming of organisms. In: Amer. Naturalist XXXV, **1901**, p. 369—378; 11 Figg. [Rotifera p. 374—378; 6 Fig.]. Beim spiraligen Schwimmen der Protozoen ist stets dieselbe Körperseite nach der Außenseite der Spirale gerichtet. Unsymmetrisch gebaute Formen vermögen nicht in gerader Linie zu schwimmen, sondern weichen stets nach einer bestimmten Seite ab und bewegen sich so in einem oft sehr kleinen Kreise. Auf diese Weise könnten sie nicht weit von der Stelle kommen, wenn nicht durch andauernde gleichzeitige Drehung um ihre Längsachse eine Kompensation geschaffen würde, die ihnen die Fortbewegung in einer Spirale um eine gerade verlaufende Achse ermöglicht. Die Rotatorien sind zwar bilateral symmetrisch, aber bezüglich des Rückens und Bauches unsymmetrisch; die meisten weichen daher beim einfachen Schwimmen ohne Achsendrehung dorsalwärts ab. Erst durch Drehung um die Längsachse ist eine Fortbewegung in einer Spirale möglich. Diese Verhältnisse des Schwimmens im Kreise und in einer geraden Spirale werden besonders für Ploesoma durch Abbildungen erläutert. Bei Euchlanis triquetra verhindern die 3 großen Kiele das Abweichen nach einer besonderen Richtung; daher schwimmt das Tier oft lange Strecken ohne Achsendrehung; während E. oropha (ohne Kiele) sich beim Schwimmen meist fortgesetzt um die Längsachse dreht. Auch bei Gastrotrichen, besonders Chaetonotus, und Rhabdocoelen findet Rotation statt.

Derselbe (**2**). Synopsis of North-American Invertebrates. XVII. The Rotatoria. In: Amer. Naturalist XXXV, **1901**, p. 725—777; 9 tab. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 651. Nach kurzer allgemeiner Einleitung Bestimmungstabelle von 241 nordamerikanische Arten.

Derselbe (**3**). Rotatoria of the United States, with especial reference to those of the great Lakes. In: Bull. U. S. Fish Commiss. XIX (for 1899) Washington, **1901**, p. 67—104, tab. 14—22. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 160. Ref. (v. Scales) in Amer. Monthly Micr. Journ. XXII, 1901, p. 195—196. Verf. spricht sich eingehend über Zweck und Ziel seiner Rotator.-Forschungen aus und wendet sich energisch gegen kritiklose Aufstellung neuer Arten ohne Rücksicht auf die vorhandene Litteratur, auf die Variabilität etc. — Im Erie-See selbst sind vom Verf. selbst 100 Arten gefunden; dieselben sind aufgezählt und teilweise näher besprochen. Daneben werden bei jeder Gattung die überhaupt für die Vereinigt. Staaten in der Litteratur

Digitized by Google

erwähnten Arten (246 Spec. ohne Varietäten und zweifelhafte Arten) genannt. Neu sind: Notops *pelagicus*, Pleurotrocha *parasitica*, beide vom Erie-See. Über die geographische Verbreitung der Rotat. lassen sich mit Sicherheit noch nicht positive Schlüsse ziehen, doch scheint Folgendes festzustehen: Ob eine bestimmte Rot.-Art sich in einem bestimmten Gewässer vorfindet, hängt weder von der Lokalität desselben, noch von seiner Verbindung mit anderen Gewässern (resp. von seiner isolierten Lage) ab, sondern von den daselbst herrschenden Lebensbedingungen. In Sümpfen werden überall die für stagnierendes Wasser charakteristischen Rot. gefunden, fast ohne Rücksicht auf das Land, in welchem sie liegen. Klares Wasser weist überall die charakteristischen limnetischen Rotat. und Sphagnum-Moore stets die Sphagnum-Rotat. auf. Das Variieren der Rot.-Fauna verschiedener Länder ist wohl abhängig von den verschiedenen Existenzbedingungen in den Gewässern dieser Länder, nicht von der Schwierigkeit der Weiterverbreitung der Arten. Die Rotator. sind also potentiell kosmopolitisch. Das Problem der Rotat.-Verbreitung ist demnach ein Problem der Existenzbedingungen, nicht ein Problem der Verbreitungsweise. Am Schluß ein Litteraturverzeichnis. **F. S.**

Derselbe (**4**). Asymmetry in the Rattulidae, and the Biological Significance of Asymmetry in some Lower Organisms. In: Science (n. ser.) XV. **1902**, p. 524—525. Kurzer Auszug aus (1).

Issel, R. (**1**). Saggio sulla fauna termale italiana. In: Atti R. Accad. Sci. Torino XXXVI (1900—01), ganzer Band **1901**, p. 53—74. Rotat. und Gastr. aus Thermalquellen in Toscana, Monferrato und den Seealpen. **F.**

Derselbe (**2**). Dasselbe. Nota II. Ibidem, p. 265—277. Tabellarische Übersicht der gefundenen Tiere. Biologisches. Litteraturverzeichnis. **F.**

Derselbe (**3**). Saggio sulla fauna termale italiana. In: Bollett. Mus. Zool. Anat. comp. Univ. Genova **1900**, No. 100, 4 pp. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 38—39. Viele Arten sind einem Wärmegrad angepaßt, welchen dieselben in gewöhnlichem Wasser lebenden Arten nicht ertragen könnten. Philodina roseola von Vinadio bei Cuneo lebt bei 46 °, Chaetonotus sp. ebenda bei 42 °. Man kann von einer wohl ausgeprägten thermalen Fauna sprechen. Auszug aus (**1, 2**).

Derselbe (**4**). Studi sulla fauna termale euganea (Nota preventiva). In: Boll. Mus. Zool. e Anat. comp. Univ. Genova **1901**, No. 108; 5 pp. — 8 Sp. Rot., 2 Gastrotr. aus mineralischen Thermen der Euganeischen Hügel. Euchlanis *bioculata* n. sp. Für die Arten ist die Maximaltemperatur angegeben, bei welcher sie dort lebend gefunden sind, z. B. Rotifer vulg. bei 39 °, Notommata najas bei 45 °, Euchlanis *biocul.* bei 43 °, Distyla 39 °, Metopidia 41 °, Chaetonotus 41 °. **F. S.**

Kirkman, Th. List of Some of the Rotifera of Natal. [With a note by C. F. Rousselet]. In: Journ. Roy. Micr. Soc. **1901**, p. 229—241, tab. VI. Biologisches über das Fadenspinnen der Rotatorien. Aufzählung einer größeren Zahl von Rot. von Pietermaritzburg, aus den

Digitized by Google

Flußgebieten des Umsindusi, Umzinto, Equeefa und aus Gewässern unweit der Küste. **F. S.** Hierz **Rousselet (4).**

Klunzinger, C. B. Geschichte des grünen Feuersees in Stuttgart. In: Jahreshefte f. Vaterl. Naturk. Württemberg **1902**, p. 338—345. Anuraea u. Triarthra in dem See gefunden, welcher durch Cosmarium sp. völlig grün gefärbt war.

Knörrich, F. W. Studien über die Ernährungsbedingungen einiger für die Fischproduktion wichtiger Mikroorganismen des Süßwassers. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VIII, **1901**, p. 1—52. Gelegentliche Bemerkungen über die Periodicität im Auftreten der Rotatorien.

Kofoid, C. A. A preliminary account of some of the results of the plankton work of the Illinois Biological Station. In: Science (N. Ser.) XI, No. 268, Febr. **1900**, p. 255—258. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 586—587. Allgemeines über das Plankton. Gelegentlich Rotator. erwähnt. Brachionus bakeri ist sehr zahlreich und zeigt starke Lokal- und Saisonvariation.

Korotneff, A. Faunistische Studien am Baikalsee. In: Biol. Centralbl. XXI, **1901**, p. 305—311; 1 Textfig. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, 494—495. Das Plankton an flachen Stellen war reich an Rotatorien, worunter einige interessante Formen (ohne Namen).

Koschewnikow, G. A. [Ergänzung zum Verzeichnis der Tiere des Moskauer Gouvernements (No. 3)]. (Russisch). In: Jsvjest. Imp. Obschtsch. Ljub. Jesstjestv. Anthrop. i Ethnogr. LXXXVI. Dnjewn. zool. Otd. Obschtsch. i zool. Mus. (Tagebuch d. Zool. Sekt. d. Ges. u. d. Zool. Mus.) II, No. 5, Moskau, **1897**, p. 13—22. Liste von 24 Spec. anscheinend nach früheren Arbeiten von Zernow und Zograf.

Kraepelin, K. Die Fauna der Umgegend Hamburgs. In: Hamburg in naturwiss. u. medizin. Beziehung. Den Teilnehmern der 73. Vers. Deutsch. Naturf. u. Ärzte als Festgabe gewidmet. Hamburg **1901**, 8°, p. 32—56. 179 Arten Rot., 2 Gastrotr. bisher beobachtet, darunter neu: 1 Floscularia, 2 Notommata, 2 Rattulus, 1 Salpina, 1 Pterodina. (Keine Artnamen angegeben.)

Kuhlgatz, Th. Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung, mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden des Planktons. In: Wiss. Meeresuntersuch. (N. F.) III, Abt. Kiel, Kiel u. Leipzig, 1898, p. 91—155, tab. II—III. [Rot. p. 120]. 3 Arten genannt. **F.**

Lauterborn, R. (1). Die „sapropelische" Lebewelt. In: Zool. Anz. XXIV, **1901**, p. 50—55. [Rotatoria p. 52]. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 256. „Sapropelisch" nennt L. jene wohlbegrenzte Lebensgenossenschaft mikroskopischer Süßwasserorganismen, welche schlammige, mit Schilfrohr bewachsene eine grüne Decke von Lemna tragende Tümpel bewohnen; in solchen Gewässern ist der Boden von einer mächtigen lockeren, aus faulenden Pflanzenresten bestehenden Schlammschicht bedeckt, die nach unten zu eine schwarze Färbung annimmt und starken Schwefelwasserstoffgeruch entwickelt. Charakteristische Bewohner sind wenige Rotat. (Rot. vulgaris, Diplois),

Digitized by Google

jedoch zahlreiche Gastrotrichen (darunter Dasydytes *zelinkai n. sp.*). **F.** Ludwigshafen a. Rh. **S.**

Derselbe (**2**). Der Formenkreis von Anuraea cochlearis. Ein Beitrag zur Kenntnis der Variabilität bei Rotatorien. I. Teil. Morphologische Gliederung des Formenkreises. In: Verhandl. Naturh.-Med. Ver. Heidelberg (N. F.) VI, Heft 5, **1901**, p. 412—448, tab. X; 5 Textfig. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Zentralbl. XI, No. 23—24, 1904, p. 786—793. — Auch (v. Zacharias) in: Biol. Centralbl. XXI, p. 172—173 und in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 159—160. Ausführliche Arbeit zu einer früheren vorläuf. Mitteilung (vergl. das Referat in diesem Bericht f. 1898, p. 437, **Lauterborn** (**2**)). 1. Die *Tecta*-Reihe durchläuft folgende Formen: A. cochlearis var. macracantha — form. typica — f. *micracantha* — f. *tuberculata* — var. tecta. 2. *Hispida*-Reihe: A. cochl. f. typica — f. *pustulata* — var. hispida. 3. *Irregularis*-Reihe: A. cochl. var. macracantha — form. *connectens* — f. *angulifera* — var. irregularis — f. *ecaudata*. 4. *Robusta*-Gruppe: A. cochl. var. macracantha — var. *robusta*. — Einen Seitenzweig der Tecta-Reihe bildet die *Var. leptacantha* + f. *ecaudata*. Der Tecta-Reihe ebenfalls nahe steht eine dornlose Form A. cochl. var. *tecta* f. *major*. Allen Gliedern der Tecta-Reihe kann man eine korrespondierende „*forma punctata*" zur Seite stellen, welche sich von ersteren nur dadurch unterscheidet, daß die Knotenpunkte der Areolen auf den Panzerplatten mit erhabenen Punkten besetzt sind. Von diesen Formen ist nur abgebildet A. cochl. var. *tecta n. f. punctata*. Eine ausführliche Maßtabelle zeigt den Übergang von A. cochl. macrac. in A. cochl. typ. und weiter in A. cochl. tecta. Der dorsale Panzer ist für die Systematik und Variabilität das wichtigste Gebilde; daher wird für die einzelnen Teile desselben (Platten und Dornen) eine besondere Terminologie eingeführt. Die einzelnen Variationsreihen werden eingehend behandelt. Es folgt eine kritische Besprechung anderer Anuraea-„Arten", die mit mehr oder weniger Sicherheit ebenfalls in den Formenkreis von A. cochlearis zu gehören scheinen: A. stipitata Ehrbg., A. longistyla Schmarda, A. longispina Imhof, A. tuberosa Imh., A. intermedia Imhof, A. schista Gosse, A. stipitata Ehrbg., var. wortmanni Asp. Hensch., A. cochlearis Gosse var. recurvispina Jägersk., A. cruciformis Thomps., A. eichwaldi Levand. — Für Anuraea hypelasma Gosse wird der neue Gattungsnamen *Anuraeopsis* vorgeschlagen. **F. S.**

Derselbe (**3**). Beiträge zur Mikrofauna und -Flora der Mosel. Mit besonderer Berücksichtigung der Abwasser-Organismen. In: Zeitschr. f. Fischerei IX, Heft 1—2, Berlin **1901**, p. 1—25. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 554—555. Verf. untersuchte in Metz und Umgebung einen toten Moselarm, die schiffbare Mosel und Seille, den Moselkanal und den nicht schiffbaren Moselarm. An Wasserpflanzen, im Bodenschlamm und im Plankton wurden 34 Rot-. Spec. u. -Variet. und 1 Gastrotriche gefunden. **F.**

Levander, K. M. (**1**). Über das Herbst- und Winterplankton im finnischen Meerbusen und in der Ålandssee 1898. In: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica XVIII, No. 5, **1900**; 25 pp., 5 figg. Ref.

Digitized by Google

(v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 588—589. 4 Spezies. Auftreten derselben nach Jahreszeiten. **F.**

Derselbe (**2**). Zur Kenntnis des Lebens in den stehenden Kleingewässern auf den Skäreninseln. In: Acta Soc. Fauna Flora fennica XVIII, No. 6, **1900**. 107 pp., 3 figg. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 256—259. Untersuchung vieler süßer und brackischer Tümpel, Sümpfe und Torfgewässer. Die Kleingewässer werden auf Grund ihrer physischen und oekologischen Verhältnisse in 9 Gruppen eingeteilt. Über Anpassungen an verschiedene Lebensbezirke und an verschiedene Ernährungsweise, ferner über die Persistenz der Bevölkerung in den Kleingewässern, Analogien in den biologischen Verhältnissen in alpinen Gegenden und in den Skären. Im speziellen Teil wird die Flora und Fauna der einzelnen Gruppen der Kleingewässer mit Aufzählung der Arten und vielen biologischen Angaben eingehender besprochen. Zahlreiche Rädertiere werden genannt und teilweise ausführlich behandelt. Ein näheres Eingehen auf die Einzelheiten dieser wichtigen Arbeit würde zu weit führen; man vergleiche dieselbe im Original. **F. S.**

Derselbe (**3**). Zur Kenntnis der Fauna und Flora finnischer Binnenseen. In: Acta soc. pro Fauna et Flora Fennica XIX, No. 2, **1900**; 55 pp., 1 fig. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 589—590. Aufzählung der Fangresultate aus 7 finnischen Seen, von welchen besonders der große Lojo-See näher behandelt wird. Zahlreiche Rotat. werden genannt. Über die Veränderung des Planktonbildes in den verschiedenen Jahreszeiten.

Derselbe (**4**). Zur Kenntnis des Planktons und der Bodenfauna einiger seichten Brackwasserbuchten. In: Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica XX, No. 5, **1901**; 34 pp. — Aufzählung der Arten mit biologischen Notizen.

Derselbe (**5**). Übersicht der in der Umgebung von Esbo-Löfö im Meereswasser vorkommenden Tiere. In: Acta Soc. Fauna et Flora Fennica XX, No. 6, Helsingfors **1901**; 20 pp. — Aus dem Meereswasser werden von Rotat. 42 Süßwasserformen, 6 marine und 8 Brackwasserformen aufgezählt.

Derselbe (**6**). Beiträge zur Fauna und Algenflora der süßen Gewässer an der Murmanküste. In: Acta Soc. Fauna et Flora Fennica XX, No. 8, Helsingfors **1901**; 35 pp., 2 Textfig. — Untersuchungen auf den Inseln Jeretik (Urafjord) und Schalim (bei Port Wladimir) und dem Festlande. 30 Rot.-Spec. erwähnt und davon einige näher besprochen. 16 von diesen Arten kommen auch in Grönland, die meisten auch in den Schweizer Alpen vor. Notholca labis Gosse *var. nov. limnetica* **F. S.**

Derselbe (**7**). Über die Artberechtigung von Anuraea eichwaldi. In: Meddel. Soc. Fauna et Flora Fennica XXVII, Helsingfors **1901**, p. 51—55; 2 Textfig. — A. eichwaldi ist nicht identisch, aber nahe verwandt mit A. cruciformis Thomps. **S.**

Lindau, G., Schiemenz, P., Marsson, M., Elsner, M., Proskauer, E. und **Thiesing, H.** Hydrobiologische und hydrochemische Untersuchungen

Digitized by Google

über die Vorfluthersysteme der Bäke, Nuthe, Panke und Schwärze. In: Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin u. öffentl. Sanitätswesen (3. Folge) XXI, Suppl.-Heft. 158 pp. **1901.** Rotat. und Gastrotrichen der vielfach durch Fabrik- und Hausabwässer verunreinigten Flüßchen Bäke und Nuthe bei Berlin und der dortigen Rieselfelder, des Teltower und Griebnitzsees, ferner der Panke, sowie der Schwärze bei Eberswalde. Biologische Notizen und über das Auftreten der Arten in verschiedenen Monaten. **F.**

Lozeron, H. Sur la répartition verticale du plancton dans le lac de Zurich, de décembre 1900 à décembre 1901. (Arb. aus d. botan. Mus. d. eidgenöss. Polytechnik. VIII.) In: Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich XLVIII, Heft 1—2, **1902**, p. 115—198, tab. II—VI. (Rot. p. 163, 178—180). — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 600—603. Allgemeines. Vertikale Planktonverbreitung. Tabelle der gefundenen Organismen: 11 Rotat. Biologisches über die einzelnen Formen; Auftreten nach Jahreszeiten. **F.**

***M . . ., H. S.** A Key to the Rotifera, for the Amateur. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXIII, **1902**, p. 89—114. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1902, p. 653. Bestimmungstabellen für Rotat.

Marsson, M. (1). Zur Kenntnis der Planktonverhältnisse einiger Gewässer der Umgebung von Berlin. In: Forsch.-Ber. Stat. Plön VIII, **1901**, p. 86—119. [Rotat. p. 92, 98, 103, 108, 117]. Aufzählung des Planktons folgender Seen: Wilmersdorfer See, Grunewaldsee, Hundekehlensee, Halensee, Neuer See im Tiergarten. Biologische Notizen.

Derselbe **(2).** Vergl. **Lindau, Schiemenz** etc.

Marsson, M. und **P. Schiemenz.** Die Schädigung der Fischerei in der Peene durch die Zuckerfabrik in Anklam. In: Zeitschr. f. Fischerei IX, **1901**, Heft 1, p. 25—80; 1 Karte. Mehrere Arten Rot. aus der Peene genannt. Biologisches.

Meisner, V. Tierisches Plankton der Wolga bei Saratow. Untersuchungen gemacht im Sommer 1901. [Russisch.] In: Trud. Saratowsk. Obscht. etc. [Arb. der Saratowschen Gesellsch. d. Naturforscher u. Naturfreunde]. Tom. III, Supplement: Bericht über d. Tätigkeit der Biol. Wolga-Station im Jahre 1901 [Compt. rend. d. trav. d. vacances 1901 de la Stat. Biolog. du Wolga organ. par la Soc. d. Natur. à Saratow) **1902** (?) p. 1—69, tab. X—XI; 1 Karte. Historische Einleitung, kurzer physikalischer Abriß über die Wolga bei Saratow. Dann methodischer und systematischer Teil. 34 Spec. Rot. genannt, davon 3 neu: Mastigocerca *elegans* u. *wolgensis*, Brachionus *quadricornis*. Es folgt eine eingehende Besprechung der einzelnen Arten, ferner Kapitel über das „Wesen des Potamoplanktons, seine Klassifizierung" und „vergleichende Charakteristik des Planktons der Wolga", mit einer Litteraturliste. Die Einzelheiten sind dem Ref., weil russisch geschrieben, unverständlich geblieben. **F. S.**

***Michailoff, L.** Sur les Rotatoires du lac de Bologoïé et ses environs. In: Trav. Soc. Natural. St. Petersbg. XXXI, Prot. 1900, p. 153, **1901** (?). [Zitiert nach Zool. Jahresber. Neapel f. 1901, Vermes p. 9). 66 Spez. genannt.

Digitized by Google

Minkiewicz, R. Petites études morphologiques sur le „limnoplancton". In: Zool. Anz. XXIII, **1900**, p. 618—623; 3 (18) Textfig. Ref. (v. Zschokke) in Zool. Centralbl. VIII, p.259—260. — Mastigocerca hamata Zach. *var. n. bologoensis* und *M. birostris* n. sp. aus den Seen Bologoië, Glubokoië u. Kaftino (Gouvern. Nowgorod). **F. S.**

Montague, A. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXII, **1901**, p. 232. M. empfiehlt auf **Burbidge**'s Anfrage für Rotat. Narkotisierung mit Chloroform-Wasser und Abtötung in heißem Sublimat.

Murray, James. Some Scottish Rotifers, with Descriptions of New Species. In: Ann. Scott. Nat. Hist. **1902**, No. 43, p. 162—167, tab. II—III, Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1902, p. 653. — M. hat 40 moosbewohnende Arten der Ordnung Bdelloida (ohne Artnamen) in der weiteren Umgebung von Glasgow gefunden. Neu sind: Philodina *brevipes*, *acuticornis*, *decurvicornis*, *obesa*, Callidina *ornata*, Rotifer *quadrioculatus*, *spicatus*. **F. S.**

Pratt, J. S. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXII, **1901**, p. 232. P. empfiehlt auf **Burbidge**'s Anfrage Rousselets Konservierungsmethode.

***Pressoir, C.** Observation faite à Versailles d'une Algue rouge et d'un Rotifère [Philodina roseola]. In: L'Echange. Rev. Linn. XVI, **1901**, p. 76. (Zitiert nach Zool. Record. f. 1901, Vermes, p. 21.)

Proskauer, B. Vergl. **Lindau, Schiemenz** etc.

Prowazek, S. Das Potamoplankton der Moldau und Wotawa. In: Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien XLIX, Heft 9, **1899**, p. 446—450, 1 fig. **F.**

Przesmycki, A. M. O paru rodzajach pierwotniaków, pasożytujących we wrotkach. (Über parasitische Protozoen aus dem Inneren der Rotatorien). (Sur quelques Protozoaires parasites des Rotifères). In: Anz. Akad. Wiss. Krakau (Bull. Acad. Sci. Cracovie, math.-nat. Klasse) **1901**, No. 7 (Oktober) p. 358—408; 3 tabb. Verf. unterscheidet Protozoen-Formen, welche lebendige Rotatorien angreifen und zum Tode bringen, und solche, welche in das Innere gelähmter oder todter Rot. eindringen. (Endophrys rotatoriorum, Dimoerium hyalinum und eine dritte Protoz.-Art). Infektions- und Kulturversuche wurden angestellt.

Rauschenplat, E. Über die Nahrung von Tieren aus der Kieler Bucht. In: Wiss. Meeresuntersuch. (N. F.) V, Abt. Kiel, Heft II, **1901**, p. 83—151. Anuraea tecta als Nahrung für Gammarus locusta, Balanus improvisus, Mya truncata.

Richters, Fr. (1). Die Thierwelt der Moosrasen. In: Prometheus XII, Berlin **1901**, No. 595, p. 355—360, No. 596, p. 376—381, mit 35 Abbildungen. — Über die Philodinidae als Moosbewohner, das Kriechen, Eintrocknen und Wiederaufleben derselben, sowie über die Symbiose der Callidinen mit Frullania.

Derselbe **(2).** Neue Moosbewohner. In: Bericht d. Senckenberg. Naturf. Ges. Frankfurt a. M. **1902**, II. Teil, Wiss. Abhandl., p. 23—26, Tab. I, 4; II, 6. [Rotat. p. 24—25, tab. II, 6]. — Beschreibung von Callidina *zickendrahti n. sp.* von Moskau; lebt im Moosrasen von Ptilidium pulcherrimum. **F. S.**

Digitized by Google

***Rossinski, —.** [Materialien zur Kenntnis der Fauna von Moskau]. (Russisch.) In: Isvest. Imperat. Obscht. Ljub. Jesstjest. LXVII, Moskau, **1896.**

Rousselet, C. F. (1). Note on the genus Lacinularia. In: Journ. Quekett. Micr. Club (2) VII, No. 46, **1900**, p. 313—314. Kurze Notizen über die 9 bisher beschriebenen Lac.-Arten.

Derselbe (**2**). On the Specific Characters of Asplanchna intermedia, Hudson. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VIII, No. 48, **1901**, p. 7—12, tab. I. — Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1901, p. 422—423. Verf. bespricht die Art-Charaktere dieser Species, mit genauen Messungen, besonders im Vergleich mit A. brightwelli u. amphora. Abbildungen der ♂ Tiere und Kieferapparate. **S.**

Derselbe (**3**). Triarthra brachiata, a New Species of Rotifer, and Remarks on the Spines of the Triarthradae. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VIII, No. 49 (Nov. **1901**), p. 143—145, tab. 8, fig. 7—8. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 188. Beschreibung der neuen Art von Putney Common u. Nord-Irland und Bemerkungen über die anderen bekannten Arten. **F. S.**

Derselbe (**4**). Note [zu Kirkman, List of Some Rotifera of Natal] **1901**, p. 239—241. Vergl. **Kirkman.** R. hat verschiedene von K. eingesandte Präparate bestimmt und dadurch K.'s Liste erweitert. **F. S.**

Derselbe (**5**). Third list of new Rotifers since 1889. In: Journ. Roy. Micr. Soc. **1902**, p. 148—154. Ratschläge und Warnung bei Aufstellung neuer Arten. Liste der Species und Bibliographie.

Derselbe (**6**). The Genus Synchaeta: A Monographic Study, with Descriptions of Five New Species. In: Journ. Roy. Micr. Soc. **1902**, p. 269—290, 393—411, tab. III—VIII. — 16 Arten werden anerkannt, davon 5 neu beschrieben. 7 gehören dem Süßwasser, 2 dem Brackwasser, 7 dem Meere an. Anatom.-systematische Darstellung der Synchaeten. Die Männchen sind selten und erst von 7 Arten bekannt. Über die inneren wurstförmigen Parasiten und außen schmarotzende Infusorien. Beschreibung aller Arten mit Angabe der Synonymie und der hauptsächlichen Bibliographie. **F. S.**

Derselbe (**7**). Habit of Amusement in Rotifers. In: *Engl. Mechanic and World of Science, Vol. LXX, No. 1809, London (24. Nov. **1899**), p. 341. Abdruck in: Sci. Gossip (N. Ser.) VI, No. 71, (April) 1900, p. 344—345. Auch in: Amer. Monthly Micr. Journ. XXI, No. 3 (März) p. 91—92 No. 5 (Mai) 1900, p. 132—133. R. verweist die Beobachtungen von **Weir** (**1, 2**) über Spiele etc. von Melicerta in das Reich der Phantasie.

Derselbe (**8**). Vergl. **Sykes.**

[**Scales, F. S.**] Vergl. **Sykes.**

Schiemenz, (1). Bericht [über die Organismen der Obra etc.]. *In:* **Cronhein u. Schiemenz.** Die Schädigung der Fischerei in der Obra durch die Stärkefabrik in Bentschen. In: Zeitschr. f. Fischerei IX, Heft 1—2, **1901**, p. 81—109 (p. 90—109). Aufzählung der Organismen der Obra vom Bentschener See ab bis unterhalb des großen Sees bei

Digitized by Google

Tirschtiegel: 18 Spec. Rotatorien. Erörterung der einzelnen Befunde in Beziehung zu der Verunreinigung des Flußlaufs durch Fabrikabwässer. Biologisches. **F.**

Derselbe (**2**). Vergl. **Marsson** u. **Schiemenz.**

Derselbe (**3**). Vergl. **Lindau, Schiemenz** etc.

Schiffner, V. Hepaticae. In: Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Lief. 91—92, Leipzig **1893**, p. 65—66, Textfig. — An den Blattspreiten des Lebermooses Colurolejeunia finden sich röhren- oder linsenförmige Säcke mit kleinem Deckel, welcher sich von außen, nicht aber von innen öffnen läßt. Diese Säcke enthielten Reste von Rotatorien und Insektenlarven. Es ist noch nicht zu entscheiden, ob es sich hier um eine „insektenfressende" Pflanze handelt.

Schönichen, W. und **A. Kalberlah.** B. Eyferth's Einfachste Lebensformen des Tier- und Pflanzenreiches. Naturgeschichte der mikroskopischen Süßwasserbewohner. 3. Auflage. Mit über 700 Abbildungen auf 16 Taf. Braunschweig, **1900**, 8 °. 556 pp. [Rot. p. 418—490. Gastrotrich. p. 491—496]. Kurze allgemeine Bemerkungen über Rot. und Gastrotrichen. Systematische Bestimmungstabellen der Rotat. (hauptsächlich nach Weber) und Gastr. (nach Zelinka). Diagnosen der Familien, Gattungen und Arten, mit zahlreichen Abbildungen.

Schultze, Osc. Was lehren uns Beobachtung und Experiment über die Ursachen männlicher und weiblicher Geschlechtsbildung bei Tieren und Pflanzen. In: Sitzber. phys. med. Ges. Würzburg, Jahrg. **1902** (1903), p. 70—78. Ref. (v. Fick) in: Zool. Zentralbl. X, 1903, p. 519—520. Bespricht die einschlägigen Arbeiten von Maupas und Nussbaum über Geschlechtsbeeinflussung durch die Ernährung.

Schwarze, W. Beiträge zur Kenntnis der Symbiose im Tierreich. Beilage z. Bericht über das 68. Schuljahr (1901—1902) des Realgymnasiums des Johanneums zu Hamburg, **1902**, 8 °, 40 pp. — Ref. (v. Escherich) in: Zool. Centralbl. IX, p. 331—334. — Verf. erörtert die Ansichten von Göbel und Schiffer (vergl. oben) über die fragliche Symbiose von Rot. und Lebermoosen. Aus ihren Beobachtungen über die mit Deckel versehenen Fangvorrichtungen gewisser Lebermoos-Arten geht hervor, daß diese entweder Tierfänger sind, wie Utricularia, oder daß sie die Fanggruben in Anpassung an die Symbiose mit den Rädertieren ausgebildet haben, um diesen die Jagd auf kleine Lebewesen zu erleichtern und dafür die von jenen ausgeschiedenen Stoffe als Nahrung aufzunehmen. Die Rotat. würden in diesem Fall die Drüsenzellen der tierfangenden Pflanzen vertreten, von denen die Verdauungssäfte abgesondert werden. Erst nach späteren Versuchen sind diese Fragen zu beantworten.

Seligo, A. Untersuchungen in den Stuhmer Seen. Nebst einem Anhang: Das Pflanzenplankton preußischer Seen. Von Bruno Schröder. Herausgegeb. v. Westpreuß. Botan.-Zool. Verein u. v. Westpr. Fischerei-Ver. Danzig, **1900**. 88 pp., 9 Tabell., 10 tabb. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 590—593. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 436. Eingehende Untersuchung des Borlewitzer

Digitized by Google

und Hintersees. Plankton-statistische Tabellen. Tubicolaria *natans n. sp.*, Brachionus *urceolaris var. nov. armatus*. **F.**

Steuer, A. (1). Das Zoo-Plankton der „alten Donau" bei Wien. Vorläufige Mitteilung. In: Biol. Centralbl. XX, **1900**, p. 25—32. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 290—291. In dem Karpfenwasser bei Wien, einem „Dinobryonsee", wird der Planktonreichtum im Mai (1899) durch ungeheuere Mengen von Rotatorien bedingt.

Derselbe **(2).** Die Entomostrakenfauna der „alten Donau" bei Wien. Eine ethologische Studie. Mit einem Anhang: Zur Frage über Ursprung und Verbreitung der Entomostrakenfauna des Süßwassers. In: Zool. Jahrbüch., Abt. Syst., XV, Heft 1, **1901**, p. 1—156, tab. 1—20; 20 Textfigg. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 47—53. Biologisches über Rotatorien. Kurven zur Darstellung der täglichen vertikalen Wanderung des Planktons.

Stingelin, Th. Bemerkungen über die Fauna des Neuenburgersees. In: Rev. Suisse Zool. IX, fasc. 3, **1901**, p. 315—323, tab. 17. — 5 Sp. Rot. genannt. **F.**

[**Sykes, M. L.**] (Vergl. Rot.-Bericht f. 1899, p. 588). Ref. (v. J. H. Cooke): To kill Rotifers. In: Amer. Monthly Micr. Journ. XXI, **1900**, p. 196—197, und (v. Scales): Method of Preserving and Mounting Rotifera. Ebenda, p. 228—229. Wiedergabe der bekannten Methoden von Rousselet.

Thiele, Joh. Die systematische Stellung der Solenogastren und die Phylogenie der Mollusken. In: Zeitschr. f. wiss. Zool. LXXII, **1902**, p. 249—466, tab. XVIII—XXVII; 21 Textfigg. — Ref. (v. Simroth) in: Zool. Zentralbl. X, 1903, p. 844—863. Phylogenetische Betrachtungen. Die Rotatorien-Trochophora-Theorie muß engiltig aufgegeben werden. Weder Nervensystem noch Sinnesorgane noch der Darmtrakt mit Kaumagen, den 2 Mitteldarmdrüsen und der Kloake, noch die Keimdrüse zeigt bei Trochosphaera oder den Rotat. überhaupt ein solches Verhalten, daß es möglich wäre, diese Organe der Anneliden, Solenogastren und Mollusken von ihnen herzuleiten.

Thiesing, H. Vergl. **Lindau, Schiemenz** etc.

Voigt, M. (1). Mittheilungen aus der Biologischen Station zu Plön, Holstein. Über einige bisher unbekannte Süßwasserorganismen. In: Zool. Anz. XXIV, **1901**, p. 191—195. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 495—496. Beschreibung von Chaetonotus *serraticaudus n. sp.* u. *nodicaudus n. sp.* von Plön; ferner bekannte Gastrotr.-Spez. erwähnt. **F. S.**

Derselbe **(2).** Diagnosen bisher unbeschriebener Organismen aus Plöner Gewässern. In: Zool. Anz. XXV, **1902**, p. 35—39. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 108; auch in: Journ. R. Micr. Soc. 1902, p. 187—188. Beschreibung von *Ichthydium forcipatum*, *Chaetonotus chuni*, *Dasydytes stylifer*, *Coelopus rousseleti nn. spp.* von Plön. **F. S.**

Digitized by Google

Derselbe (3). Drei neue Chaetonotus-Arten aus Plöner Gewässern. In: Zool. Anz. XXV. **1902**, p. 116—118. Ch. *linguaeformis*, *succinctus* u. *uncinus nn. spp.* beschrieben. **F. S.**

Derselbe (4). Beiträge zur Kenntnis des Planktons pommerscher Seen. In: Forschber. Biol. Stat. Plön IX, **1902**, p. 72—86; 2 Textfig. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1902, p. 436. Auch (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 348. — Untersuchung von 22 pommerschen Seen. 33 Arten u. Var. Rot. genannt. Einige näher behandelt. Viele biologische Notizen. Parasiten von Rotat., Variieren der Panzerfortsätze. Anuraea aculeata Ehrbg. *var. nov. divergens*. **F. S.**

Derselbe (5). Die Rotatorien und Gastrotrichen der Umgebung von Plön. (Vorläufige Mittheilung und Diagnosen einiger Nova.) In: Zool. Anz. XXV, No. 682, **1902**, p. 673—681, 1 Textfig. — Vom Verf. wurden 217 Rotator. u. Var. beobachtet, weitere 6 Sp. sind von Zacharias u. Peter gefunden worden. Neu: *Rhopalosoma perlucidum n. g. n. sp.*, Coelopus *uncinatus*, Distyla *ploenensis*, Anuraea aculeata *var. nov. cochlearis*. Ferner 22 Sp. Gastrotrichen gefunden; neu: *Aspidonotus paradoxus n. g. n. sp.* welcher ein Bindeglied zwischen den glattschuppigen und den stacheltragenden Gastrotr. darstellt. Bemerkungen über das Auftreten nach Jahreszeiten u. die Fortpflanzungszeit. **F. S.**

Wagner, F. v. Beiträge zur Kenntniss der Reparationsprocesse bei Lumbriculus variegatus. I. In: Zool. Jahrbüch., Abt. Anat., XIII, Heft 4, **1900**, p. 603—682, tab. 41—44. Ref. (v. R. S. Bergh) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 888—891. Notiz über Diplophaga bucephalus Vejd. ♀, welcher in Massen auftretend sein Wohntier Lumbriculus aussaugt und vernichtet. **F. S.**

Waldvogel, T. Der Lützelsee und das Lautikerried, ein Beitrag zur Landeskunde. In: Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich, Jahrg. 45, (**1900**), Heft 3—4, Zürich 1901, p. 277—350, tab. X—XI. Auch: Inaug.-Dissert. Zürich, 1900. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 261—262. Allgemeines. 14 Plankton-Rot. erwähnt. **F.**

Walter, E. Das Plankton und die praktisch-verwendbaren Methoden der quantitativen Untersuchung der Fischnahrung. In: Fischerei-Zeitung II, Neudamm, **1899**, p. 86—89, 104—108, 118—122, 133—136, 3 tabb. Populär. Rädertiere (p. 134, fig. 12—13) kommen wegen ihrer Kleinheit wohl nur für die Fischbrut als direkte Nahrung in Betracht.

***Ward, H. B.** A comparative study in methods of plankton measurement. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, **1900**, p. 227—247, tab. XV—XVII. (Zitiert nach Zool. Record XXXVII f. 1900, Vermes, p. 20).

Weir, James jun. (1). [Habit of Amusement in Rotifers]. In: *Popular Science, New York (No. ?, Jahr ?). Ref. in Sci. Gossip (N. Ser.) VI, No. 71, 1900, p. 344—345. Auch in: Amer. Monthly Micr. Journ. XXI, 1900, p. 131—133 (Abdr. aus Sci. Gossip). Melicerta *copei n. sp.* vom Tennessee-River. **F. S.**

Derselbe (2). Habit of Amusement in Rotifers. In: English Mechanic and World of Science, Vol. LXX, No. 1808, London, (17. Nov.

Digitized by Google

1899), p. 311; 1 Textfig. [Abdruck aus (**1**)?].— Melicerta *copei n. sp.* verläßt ihre Röhre, um mit anderen Individuen zu spielen. Die Augen sind hoch entwickelt, besitzen eine Cornea und Stäbchen und Zapfen in der Retina „analog der menschlichen Retina". Ungenügende Abbildung, aber keine Beschreibung dieser neuen Art. **F. S.** Hierzu **Rousselet** (**7**).

***Weseh é, W.** (**1**). Immature forms of Rotifer. In: Sci. Gossip VIII, **1901**, p. 1—2. (Zitiert nach Zool. Record XXXVIII f. 1901, Vermes, p. 27).

***D e r s e l b e** (**2**). Notes on Rotifera. In: Sci. Gossip VIII, **1901**, p. 133—135; 3 fig. (Zitiert nach Zool. Record XXXVIII f. 1901, Vermes, p. 27).

***D e r s e l b e** (**3**). A new male Rotifer (Metopidia solidus. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VIII, **1901**, p. 123—124; 4 fig. (Zitiert nach Zool. Jahresber. Neapel f. 1901, Vermes, p. 15).

***D e r s e l b e** (**4**). Observations on male Rotifers. In: Journ. Quekett Micr. Club (2) VIII, **1902**, p. 323—330, tab. XVII—XVIII. Ref. nach: Journ. R. Micr. Soc. London 1903, p. 183. Beschreibung und Abbildung der Männchen von Triarthra longiseta, Notommata najas, Notops hyptopus und einer männlichen Rotifere, deren Kieferapparat Verf. nicht zu bestimmen vermochte.

Wesenberg-Lund, C. Von dem Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Bau der Planktonorganismen und dem spezifischen Gewicht des Süßwassers. In: Biol. Centralbl. XX, **1900**, p. 606—619, 644—656. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VII, 1900, p. 869—871. Die Planktonorganismen einer Tiergruppe scheinen einer weit größeren Lokal- und Temporalvariation unterworfen, als die der gleichen Tiergruppe angehörigen Boden- oder Litoralformen. Von Rotat. werden Polyarthra platyptera, Synchaeta pectinata, Asplanchna priodonta und Triarthra longiseta untersucht, welche eine größere oder geringere Temporalvariation aufweisen, während Anuraea cochlearis und aculeata einer weit stärkeren Lokal- als Temporalvariation unterworfen sind. Bei Rotat. tritt nur bei den Formen, die sich das ganze Jahr hindurch finden, die temporale Variation stark hervor, nicht aber bei den ausschließlichen Sommerformen. Alle temporalen Umbildungen der Planktonorganismen bedeuten nichts anderes als eine unverkennbare Tendenz, zu einer bestimmten Zeit des Jahres den Umfang der Organe zu vergrößern, die aller Wahrscheinlichkeit nach in irgendwelcher Weise auf die Schwebefähigkeit des Tieres Einfluß üben, und den Umfang dieser Organe zu einer anderen Zeit wieder zu verringern. Der äußere Faktor hierfür ist die jährliche und regelmäßige Veränderung in dem spezifischen Gewicht des Süßwassers. Die Tragkraft des Wassers nimmt mit der Wärme ab, erreicht ihr Minimum mit der höchsten Temperatur und steigert sich vom Herbst bis zu einem Maximum im Januar und Februar.

***Whipple, G. C.** Chlamydomonas and its effect on water supplies. In: Trans. Amer. Micr. Soc. XXI, **1900**, p. 97—102, tab. VII. Enthält

Digitized by Google

eine Liste von Rotat. aus einem Wasserleitungsreservoir von Long Island. (Nach Zool. Record XXXVII f. 1900, Vermes, p. 20).

***Wierzejski, A.** Z embryogenii ślimaka Physa fontinalis. [Zur Embryogenie von Physa fontinalis]. In: Dziennik IX. Zjazdu lek. i przyr. polskich [Tageblatt IX. Versamml. poln. Naturf. u. Ärzte] Krakau **1900**, p. 112. — Ref. (v. Garbowski) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 120—121. Vergleichsweise wird betreffend die Embryogenie der Rot. die Tatsache hervorgehoben, daß bei Rot. Mikromeren gebildet werden, welche schließlich in anderen Keimblättern aufgehen. (Nach briefl. Mitteilung des Verf.'s).

Willey, A. (1). Rotifera. Gastrotricha. In: The Zool. Record XXXVI (f. 1899), London **1900**. XV. Vermes, p. 47—48.

Derselbe **(2).** Dasselbe. Ebenda XXXVII (f. 1900), London, **1901**. XV. Vermes, p. 48—49.

Zacharias, O. (1). Trichodina pediculus Ehrbg. als Mitglied des Planktons der Binnenseen. In: Biol. Centralbl. XX. **1900**, p. 463. Actinurus neptunius Ehrbg., welches sonst nur mehr vereinzelt in der Uferzone oder im Bodenschlamm angetroffen wird, wurde bei Lübeck im Plankton in zahllosen Exemplaren gefunden.

Derselbe **(2).** Zur Kenntnis des Planktons einiger Seen in Pommern. In: Forschber. Biol. Stat. Plön VIII, **1901**, p. 125—130. Liste der gefundenen Rotat. Nichts Neues. **F.**

Derselbe **(3).** Flottierende Synchaeten-Eier. In: Biol. Centralbl. XXI, **1901**, p. 109—110. Die Synchaeten tragen gewöhnlich ihre Eier am Hinterleibe angeheftet beim Schwimmen mit sich umher. Verf. beobachtete indessen, daß die Eier von S. pectinata auch frei ins Wasser abgelegt werden; dann sind die Eier jedoch für das Schwebeleben besonders eingerichtet, indem sie mit zahlreichen radiär abstehenden Borsten besetzt sind. S. stylata Wierz. produziert im Plöner See ausschließlich solche freischwebenden Eier. Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach. bildet im Sommer ellipsoide Eier, welche von dicker Gallerthülle umgeben sind, mittels deren sie sich in den oberen Wasserschichten halten können.

Derselbe **(4).** Mitteilungen aus der biologischen Station zu Plön. Über die im Süßwasserplankton vorkommenden Synchaeten. In: Biol. Centralbl. XXI, **1901**, p. 381—383. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 504. Besprechung der S.-Arten des Limnoplanktons, die zeitweise in sehr großer Zahl an der Zusammensetzung des letzteren beteiligt sind. Sie sind vorzügliche Schwimmer und drehen sich bei der Fortbewegung oft andauernd um ihre Längsachse. Über die Konservierung (am besten heißes Sublimat). Kurze Beschreibung einer neuen Varietät von S. tremula oder vielleicht neuen Art: S. *neglecta*. Über die Nahrung u. die Verdauung der Synchaeten und Asplanchnen. **F.**: Holstein. **S.**

Derselbe **(5).** Einige Beispiele von massenhafter Vermehrung gewisser Planktonorganismen in flachen Teichen. In: Biol. Centralbl. XXII, **1902**, p. 535—536. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl.

Digitized by Google

IX, p. 605. Betrifft Algen. Nebenbei einige Rotat. von Frankfurt a. M. und Gera erwähnt. **F.**

Derselbe (**6**). Zur biologischen Charakteristik des Schwarzsees bei Kitzbühel in Tirol. In: Biol. Centralbl. XXII, **1902**, p. 701—703. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Zentralbl. X, 1903, p. 264. — 10 Rotat. gefunden. **F.**

Derselbe (**7**). Zur Kenntnis von Triarthra brachiata Rouss. In: Zool. Anz. XXV, No. 668, **1902**, p. 276—277. Bemerkungen über Tr. brach., welche Zach. schon früher in Leipzig beobachtet hat. **F. S.**

Derselbe (**8**). Das Plankton des Laacher Sees. In: Zool. Anz. XXV, No. 671, **1902**, p. 395—396. — Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. IX, p. 495. — 6 Spec. Rot. genannt. **F.**

Derselbe (**9**). Zum Capitel der „wurstförmigen Parasiten" bei Rädertieren. In: Zool. Anz. XXV, **1902**, p. 647—649. Ref. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1902, p. 653. Verf. bemerkt zu der betreffenden Arbeit Cohns, daß er die „wurstförmigen Parasiten" der Rotat. bereits 1893 abgebildet und 1898 als Ascosporidium blochmanni bezeichnet habe. Derartige Parasiten sind bisher bei verschiedenen Brachionus-Arten, Asplanchna, Conochilus volvox, Synchaeta, Polyarthra und Philodiniden gefunden worden.

Derselbe (**10**). Zur Flora und Fauna der Schilfstengel im Gr. Plöner See. In: Forschber. Biol. Stat. Plön IX, **1902**, p. 17—25, tab. I, 1—10. Rotifer vulg. Schrnk., Coelopus tenuior Gosse, Euchlanis sp. genannt.

Derselbe (**11**). Zur Kenntnis der Planktonverhältnisse des Schöh- und Schluensees. In: Forschber. Biol. Stat. Plön IX, **1902**, p. 26—32. — 12 Arten Rot. erwähnt. **F.**

Derselbe (**12**). Ein Blick in das Plankton der Schweriner Gewässer. In: Fischerei-Zeitung I, Neudamm **1898**, p. 689—692. Untersuchung des Pfaffenteiches, Burgsees, Schweriner Sees und des Kreuzgrabens im Schlossgarten. Einige wenige häufige Rot.-Arten genannt. Notiz über schwimmende Synchaeta-Eier (vergl. **Zacharias [3]**).

Derselbe (**13**). Über einige biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen. In: Fischerei-Zeitung II, Neudamm, **1899**, p. 526—527. Auszug aus **Zacharias** (**5**) im Jahresber. f. 1899.

Zernow, S. A. [Bemerkungen über die Tiere des Planktons der Flüsse Schoschma und Wjätka des Malmysch'schen Kreises des Wjätka'schen Gouvernements]. (Russisch). In: Dnjewnik Zool. Otd. Imp. Obschtsch. Ljub. Jesstjest. (Tagebuch d. Zool. Abt. Kaiserl. Gesellsch. Freunde d. Naturw. Anthrop., Ethnol.) III, No. 2, Moskau **1901**, p. 25—36, tab. IV, 2 Textfig. (= Istvest. Imp. Obschtsch. Ljub. Jesstjest. etc. XCVIII. Trud. Zool. Otd. Obschtsch. XIII). Enthält anscheinend viel Biologisches. Auftreten nach Monaten. 21 Spez. in der Liste aufgezählt, neu: Brachionus quadratus *var.* oder *sp. nov. tridentatus*. Ferner: Anuraea tecta *var. cava* (ob neu?), A. tecta *var. nov. recurvispina*, Gastroschiza truncata Levand. *var.* an *sp. nov. tri-*

Digitized by Google

angulata. Ein besonderer Abschnitt über die Rotat. (p. 29 ff.) ist, weil russisch, dem Ref. unverständlich geblieben. **F. S.**

Zograf, N. [Materialien zur Kenntnis der Verwandschaft (Genealogie) der Gliederfüßler]. (Russisch). In: Dnjewn. zoolog. Otd. Obscht. (Ljub. Jesstjestv. etc.) i Zool. Mus. (Tagebuch d. Zool. Sekt. u. d. Zool. Mus.). II, No. 7, Moskau, **1898**, p. 25—40; 1 tab. — Im Text sind vielfach Rot. erwähnt, auf der Tafel Polyarthra, Lacinularia u. Stephanoceros abgebildet. Dem Ref. leider unverständlich.

Zschokke, F. Die Tierwelt der Hochgebirgsseen. In: Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. XXXVII, **1900**; 400 pp., 8 tabb., 4 Karten. Nach einem einleitenden Kapitel über die äußeren Bedingungen der Hochgebirgsseen und die Winterfauna hochalpiner Seen kommt Verf. zur speziellen Besprechung der einzelnen Tiergruppen: Rotatoria p. 92—109, Gastrotricha p. 109. Liste von 87 Rot. in Gewässern der Alpen über 1450 m; davon steigen 77 Sp. bis 1800 m, 63 bis 2000 m, 30 bis 2200 m, 14 bis 2400 m, 5 bis 2600 m. Horizontale Verbreitung der hochalpinen Rotatorien. 7 Arten: Philodina roseola Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Rotifer vulgaris Schrnk., Cathypna luna Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, Notholca longispina Kellic. sind alpin allgemein verbreitet. Pelagische Rot. von sehr weiter horizontaler und vertikaler Verbreitung beleben auch die verschiedenartigsten Hochgebirgsseen und bleiben so ihrem kosmopolitischen Charakter treu. Selten sind im Hochgebirge sessile röhrenbauende Arten. Vergleich der alpinen Hochgebirgsfauna mit anderen Faunengebieten, aus welchem hervorgeht, daß die Hochgebirgsgewässer spezielle Rädertierformen nicht beherbergen, ihre Rotatorienbevölkerung vielmehr einen durchaus kosmopolitischen Anstrich besitzt. Über Periodizität im Auftreten verschiedener Arten. Von Gastrotrichen kommen Chaetonotus larus Müll. u. Ichthydium maximum Ehrbg. in hochgelegenen Seen vor. Es folgen dann allgemeine Kapitel über die Litoralfauna, Tiefenfauna und das Plankton etc. der Hochgebirgsseen. Die inhaltreiche Arbeit mag im Original nachgelesen werden.

Zykoff, W. (1). Das Potamoplankton der Wolga bei Saratow. (Vorläufige Mitteilung). In: Zool. Anz. XXIII, **1900**, p. 625—627. Ref. (v. Zschokke) in: Zool. Centralbl. VIII, p. 263—264. — 2 Brachionus genannt. **F.**

Derselbe **(2).** [Bericht über die Tätigkeit der Biol. Wolga-Station in den Sommermonaten 1900]. (Russisch). In: Suppl. z. II. Bd. d. Saratowschen Gesellsch. d. Naturf. 1900. (**1901**?). — Wohl die ausführlichere Arbeit zu **(1)**.

II. Übersicht nach dem Stoff.

A. Vermischtes.

Bibliographie und Referate: Burckhardt (1, 2), Eisig, Embleton, Jennings (3) Rousselet (5), Willey, Zschokke.

Digitized by Google

Fang- und Untersuchungsmethoden: **Amberg, Bachmann, Burckhardt (2), Forel, Fuhrmann (2), Lozeron, Ward.**

Konservierung: **Burbidge, J. R. L. Dixon, Montagne, Pratt, Sykes**; Synchaeten: **Zacharias (4).**

B. Anatomie, Histologie.

(Vergl. hierzu auch die Beschreibungen sämtlicher neuen Arten).

Allgemeines: Rotat. u. Gastrotr.; **Schönichen-Kalberlah.** — Vergleichende Anatomie; **Haller.** — Monographie von Synchaeta; **Rousselet (6).** — Apsilus vorax; **Gast.** — Männchen; **Weschè (3, 4).**

Exkretion: **Bugge, Goodrich.**

Sinnesorgane: Augen von Melicerta; **Weir (1, 2).**

C. Ontogenie, Phylogenie.

Ontogenie: Mikromerenbildung; **Wierzejski.** — Geschlechtsbestimmung; **Schultze.** — Männchen; **Weschè (3, 4).** — Jugendstadien; **Weschè (1).**

Phylogenie: Trochosphaera u. Solenogastres; **Thiele.** — Verwandtschaft mit Ringelwürmern; **Zograf.** — Phylogenet. Entwicklung d. Schuppen u. Stacheln d. Gastrotr.; **Voigt (5).**

D. Biologie, Physiologie.

Allgemeines und Vermischtes: **Amberg, Burckhardt (2), Cronheim u. Schiemenz, Forel, Lauterborn (3), Levander (2), Lozeron, Kirkman, Marsson (1), Meisner, *Pressoir, Schönichen u. Kalberlah, Voigt (4), Waldvogel, Zacharias (2), Zernow.** — Hochgebirgsformen und Winterfauna in Hochgebirgsseen; **Buffa, Zschokke.** — Salzsee-Formen bei Odessa; **Butschinski.** — Rotat. u. Gastrotr. in mineralischen Thermen; **Issel (1—4).** — Rot. u. Gastr. der Fabrik-Abwässer; **Cronheim u. Schiemenz, Marsson u. Schiemenz, Lindau, Schiemenz, Marsson, Eisner, Proskauer u. Thiesing.** — Potamoplankton; **Meisner, Zykoff.** — Synchaeten als Planktontiere; **Zacharias (4).** — Biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen; **Zacharias (13).** — Zunahme der Fruchtbarkeit der Synchaeten von Westen nach Osten; **Apstein (2).** — Existenzbedingungen u. Verbreitung; **Jennings (3).** — Horizontale Verbreitung; **Amberg, Burckhardt (2), Hofer, Zschokke.** — Vertikale Verbreitung und tägliche Wanderung des Planktons; **Amberg, Burckhardt (2), Hofer, Lozeron, Steuer (2), Zernow, Zschokke.** — Spiele; **Weir (1, 2), Rousselet (7).**

Variation: **Meisner.** — Anuraea cochlearis; **Lauterborn (2).** — Variieren der Länge der Dornen und Fußglieder; **Voigt (4).** — Variationen und Ausbleiben einer solchen nach Jahreszeiten; **Brehm.** — Temporale Variation u. ihre Abhängigkeit vom spezif. Gewicht des Wassers; **Wesenberg-Lund.** — Lokalvariation; **Kofoid, Wesenberg-Lund.** — Saisonvariation; **Kofoid, Seligo.**

Periodicität im Auftreten und Verschwinden nach Jahreszeiten: **Amberg, Brehm, Burckhardt (2), Fuhrmann (1, 2); Hofer, Knörrich, Levander (1, 3), Lindau, Schiemenz, Marsson, Eisner, Proskauer u. Thiesing, Lozeron, Marsson u. Schiemenz, Seligo, Steuer (1); Voigt (5), Waldvogel, Zschokke.**

Eintrocknen: Eintr. und Aufleben der Moosbewohner; **Richters (1).** — Resistenz gegen Eintrocknen u. höhere Temperaturen; **Bataillon.**

Digitized by Google

Symbiose, Raumparasitismus, Commensalismus: Conochilus u. Vorticella; **Doty.** — Rotat. und Lebermoose; **Göbel, Richters (1), Schwarze.** — Fang von Rot. durch Lebermoose; **Göbel, Schiffner, Schwarze.**

Parasitismus, aktiv: Drilophaga vernichtet Lumbriculus; **F. v. Wagner;** — **passiv:** Großes Infusor aus Ei von Hydatina; **Bastian.** — Infusorien auf Synchaeta; **Rousselet (6).** — Parasitische Protozoen in Rot.; **Cohn, Frič, Frič u. Vávra (2), Przesmycki, Rousselet (6), Voigt (4), Zacharias (9).**

Nahrung, aktiv: Synchaeta u. Asplancha; **Zacharias (4).** — Verdauung (Synchaeta); **Zacharias (4);** — **passiv:** Rot. als Fischnahrung; **Arnold, Walter.** — Anuraea für Crustaceen u. Mollusken; **Rauschenplat.**

Schwimmen: Synchaeta; **Zacharias (4).** — Synchaeta u. Bipalpus-Eier; **Voigt (4), Zacharias (3, 12).** — Bedeutung des spiraligen Schwimmens; **Jennings (1, 4).** — Abhängigkeit vom spezif. Gewicht der Wassers; **Wesenberg-Lund.**

Sekretion, Fadenspinnen etc.: **Kirkman.**

Fortpflanzungszeit: Burckhardt (2), Voigt (5).

Geschlechtsbestimmung: Schultze.

Physiologisches: Apsilus vorax; **Gast.**

III. Faunistik.

A. Europa.

Rußland. Odessa, Salzsee: Brachionus urceolaris Ehrbg., B. pala Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., Rotifer vulgaris Ehrbg., Asplanchna myrmeleo Ehrbg.; **Butschinsky.** — Saratow: Floscularia mutabilis Bolt., Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg. (form. remata [trigla], typica u. euryptera), Triarthra longiseta Ehrbg., Synchaeta tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, Rotifer actinurus Ehrbg., Mastigocerca capuzina Wierz. Zach., M. elongata Gosse, M. rattus Ehrbg., M. *elegans n. sp.*, M. *wolgensis n. sp.*, Diurella tigris Müll., Euchlanis deflexa Gosse, E. plicata Levand., Gastroschiza truncata Levand., Pterodina patina Ehrbg., Noteus quadricornis Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg. (form. amphiceros u. spinosus), B. rubens Ehrbg., B. angularis Gosse (form. bidens u. typica), B. bakeri Ehrbg., B. quadratus Rouss. var. tridentatus Zernow, B. *quadricornis n. sp.*, Schizocerca diversicornis Dad. var. homoceros Wierz., Anuraea aculeata Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. tecta Gosse, A. valga Ehrbg., A. hypelasma Gosse, Notholca longispina Kell., N. labis Gosse, N. acuminata Ehrbg.; **Meisner.** Euchlanis dilatata Ehrbg., Furcularia gibba Ehrbg.; **v. Daday (1).** — Brachionus bakeri Ehrbg., B. pala Ehrbg.; **Zykoff (1, 2).** — Kasan. Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea testudo Ehrbg., A. longispina Kell., A. cochlearis Gosse, A. acuminata Gosse, A. aculeata Ehrbg., Schizocerca diversicornis Dad. + var. homoceros Wierz., Brachionus melheni Barr. et Dad., B. pala Ehrbg., B. angularis Gosse, Pterodina patina Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrbg., Lepadella ovalis Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Cathypna diomis Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., Salpina ventralis Ehrbg., S. brevispina Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehrbg., Mastigocerca elongata Gosse, Furcularia forficula Ehrbg., Notops brachionus Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., Megalotrocha semibullata Gosse,

Digitized by Google

Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, A. brightwelli Gosse, Actinurus neptunius Ehrbg., Rotifer sp.; v. **Daday** (1). — Gouvernement Wjätka: Schoschma- und Wjätka-Fluß: Asplanchna priodonta Gosse, A. ebbesborni Huds., Synchaeta pectinata Ehrb., S. tremula Ehrbg., S. stylata Wierz., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., B. amphiceros Ehrbg., B. angularis Gosse, B. bakeri Ehrbg., B. quadratus Rouss. *var.* an *sp. nov. tridentatus*, Anuraea tecta Gosse, A. cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., A. brevispina Gosse, Notholca acuminata Ehrbg., N. foliacea Ehrbg. var., N. labis Gosse, N. striata Ehrbg., N. longispina Kell.; ferner: Gastroschiza truncata Levand. *var.* an *sp. nov. triangulata*, Anuraea tecta Gosse var. *cava* (ob neu?) u. *var. nov. recurvispina*; **Zernow.** — Moskau: **Rossinski*.** 24 Spec. (Aufzählung nach früheren Arbeiten); **Koschewnikow.** Callidina *zickendrahti n. sp.*; **Richters** (2). — Gouvern. Nowgorod. Bologoiè-, Glubokoiè- u. Kaftino-Seen: Mastigocerca hamata Zach. *var. n. bologoënsis*, M. *birostris n. sp.*; **Minkiewicz.** — Bologoié-See: 66 sp.; ***Michailoff.** — Murmanküste. Süßwasser der Inseln Jeretik u. Schalim und des Festlandes: 30 Arten Rot., darunter Pterodina incisa Ternetz var. und Notholca labis Gosse *var. nov. limnetica*; **Levander** (6).

Finland. Finnischer Busen u. Ålandssee. 2 Synchaeta, 2 Anuraea; **Levander** (1). — Kleingewässer der Skären: Zahlreiche Arten Rotat.; **Levander** (2). Rotat. der Binnenseen; **Levander** (3). Rotat. der Brackwasserbuchten; **Levander** (4). — Rotat. im Meerwasser bei Esbo-Löfö; **Levander** (5).

Großbritannien. Schottland. Weitere Umgebung von Glasgow (Blantyre Moor, East Kilbride, Nutberry Hill). 40 Sp. Bdelloida; Philodina *brevipes, n. sp., acuticornis n. sp., decurvicornis n. sp., obesa n. sp.*, hexodonta Bergend., Callidina *ornata n. sp.*, Rotifer *quadrioculatus n. sp., spicatus n. sp.* und andere ohne Angabe der Artnamen; **Murray.** — Dundee: Synchaeta *kitina n. sp.* (Süßwasser), S. tavina Hood (Brackwasser), *S. littoralis n. sp.* (Brackwasser). Marin: S. gyrina Hood, S. triophthalma Lauterb., S. *cecilia n. sp.*, S. *vorax n. sp.*; **Rousselet** (6). — Firth of Clyde (Arran Island): Cathypna *ligona n. sp.*; **Dunlop.** — England: Lancashire, Knowsley Park: Diaschiza *ventripes n. sp.*; **Dixon-Nuttall**; Diglena *rostrata n. sp.*; **Dixon-Nuttall** u. **Freeman.** — St. Helens: Synchaeta longipes Gosse; **Rousselet** (6). — Norfolk, Great Yarmouth: Synchaeta tavina Hood (Brackwasser), S. *littoralis n. sp.* (Brackwasser), S. gyrina Hood (marin), S. *cecilia n. sp.* (marin); **Rousselet** (6). — London: Synchaeta grandis Zach., S. stylata Wierz., S. longipes Gosse; **Rousselet** (6). — Putney Common: Triarthra *brachiata n. sp.*; **Rousselet** (3). — Kent: Margate: Synchaeta *littoralis n. sp.* (Brackwasser), S. *cecilia n. sp.* (marin); **Rousselet** (6). — Nord-Irland: Triarthra *brachiata n. sp.*; **Rousselet** (3).

Deutschland: Rot. u. Gastr. des Süsswassers; **Schönichen-Kalberlah.** — Westpreußen, Stuhm: Tubicolaria *natans n. sp.*, Monocerca bicornis, M. stylata, Mastigocerca capucina, Triarthra longiseta var. limnetica, Polyarthra platyptera, Synchaeta pectinata, Asplanchna priodonta, Pompholyx sulcata, Brachionus urceolaris (+ angularis?), B. urc. *var. nov. armatus*, B. pala, Schizocerca diversicornis + var. *homoceros*, Anuraea cochlearis,

Digitized by Google

A. tecta, A. stipitata, A. aculeata, Notholca longispina, N. striata, N. foliacea; **Seligo.** — Pommern: 22 Seen. Anuraea aculeata Ehrbg., A. acul. *var. nov. divergens*, A. cochlearis Gosse, A. hypelasma Gosse, A. tecta Gosse, Asplanchna brightwelli Gosse, A. priodonta Gosse, Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Brachionus angularis Gosse; B. bakeri Ehrbg., B. pala Ehrbg., Conochilus unicornis Rouss., Dinocharis pocillum Ehrbg., D. tetractis Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Floscularia mutabilis Bolt., Hudsonella pygmaea Calm., Mastigocerca capucina Wierz. Zach., Notholca acuminata Ehrbg., N. heptodon Perty, N. longispina Kell., N. striata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz., Pompholyx complanata Gosse, P. sulcata Huds., Salpina macracantha Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., S. stylata Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg. var. limnetica Zach., T. terminalis Plate, Tubicolaria natans Seligo; **Voigt (4).** — Dolgensee bei Neustettin, Vilm-See, Dratzig-See, Streitzig-See, Gr. Damen-See, Gr. Pielburger See, Gr. Kämmerer-See, Lubow-See: Rotatorien; **Zacharias (2).** — Peene bei Anklam; **Marsson u. Schlemenz.** — Ostsee. Südl. Teil. Synchaeta sp., Anuraea cochlearis, A. aculeata, A. quadridentata; **Apstein (2).** — Bei Rügen: Anuraea cochlearis, A. aculeata, Synchaeta pectinata; **Apstein (1).** — Rügen, Binnengewässer: Anuraea cochlearis mit Übergängen bis A. tecta, A. aculeata, Synchaeta pectinata; **Apstein (1).** — Schwerin. Gewöhnliche Arten; **Zacharias (12).** — Lübeck. Wakenitzfluß. Actinurus neptunius Ehrbg., in Mengen im Plankton; **Zacharias (1).** — Holstein, Schwentinemündung: Anuraea cochlearis Gosse, Notholca acuminata Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg.; **Kuhlgatz.** — Schöh- u. Schluensee: 1 Asplanchna, 1 Conochilus, 1 Polyarthra, 1 Synchaeta, 1 Bipalpus; 1 Hudsonella, 2 Anuraea, 2 Notholca, 1 Floscularia, 1 Mastigocerca; **Zacharias (11).** — Plön: Chaetonotus *serraticaudus n. sp., C. nodicaudus n. sp.*, C. sp., Lepidoderma ocellatum Metschn., Dasydytes goniathrix Gosse, D. saltitans Stok., D. bisetosus? P. G. Thomps.; **Voigt (1).** Ichthydium *forcipatum n. sp.*, Chaetonotus *chuni n. sp.*, Dasydytes *stylifer n. sp.*; Coelopus *rousseleti n. sp.*; **Voigt (2).** Chaetonotus *linguaeformis n. sp.*, C. *succinctus n. sp.*, C. *uncinus n. sp.*; **Voigt (3).** — 223 Arten u. Var. von Rotat., mit Namen genannt nur: *Rhopalosoma perlucidum n. g., n. sp.*, Coelopus *uncinatus n. sp.*, Distyla *ploenensis n. sp.*, Anuraea aculeata *var. nov. cochlearis*; 22 Arten Gastrotrichen mit *Aspidonotus paradoxus n. g. n. sp.*; **Voigt (5).** — *Synchaeta neglecta n. sp.*; **Zacharias (4).** — 3 Rotat. an Schilfstnegeln; **Zacharias (10).** — Hamburg. 179 Rotat., 2 Gastrotr. (Artnamen nicht angegeben); **Kraepelin.** — Posen, Bentschen bis Tirschtiegel (Obra): Anuraea aculeata Ehrbg., A. cochlearis Gosse, A. tecta Gosse, Asplanchna priodonta Gosse, Brachionus angularis Gosse, B. pala Ehrbg., B. rubens Ehrbg., Colurus bicuspidatus Ehrbg., C. leptus Gosse, Notholca acuminata Ehrbg., N. labis Gosse, N. longispina Kell., Polyarthra platyptera Ehrbg., Proales tigridia Gosse, Rotifer vulgaris Schr., Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg.; **Schlemenz (2), [Cronheim u. Schlemenz].** — Berlin, Umgebung: Rotat.; **Marsson (1).** — Berlin, Großbeeren u. Ebeţswalde. Mehrere häufige Arten Rot. u. Gastrotr. aus den Gebieten der Bäke, Nuthe, Teltower u. Griebnitzsee, der Panke und Schwärze; **Lindau, Schlemenz, Marsson, Eisner, Preskauer u. Thiesing.**

Digitized by Google

— Leipzig. Zimmeraquarien: Apsilus vorax Leidy; **Gast.** — Rosentalteich. Triarthra brachiata Rouss.; **Zacharias** (7). — Gera (Reuss): Synchaeta tremula, Polyarthra platyptera; **Zacharias** (5). — Gießen. Drilophaga bucephalus Vejd., Parasit von Lumbriculus; **v. Wagner.** — Frankfurt a. M. Palmengarten: Anuraea stipitata, Pompholyx complanata; **Zacharias** (5). — Rheinprovinz. Laacher See, Conochilus unicornis Rouss., Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, Notholca longispina Kell.; **Zacharias** (8). — Oberrhein, Ludwigshafen, Speyer etc. Anuraea cochlearis Gosse mit vielen Varietäten u. Formen; **Lauterborn** (2). — Ludwigshafen. Tümpel. Mitglieder der „sapropelischen" Lebewelt: Rotifer vulgaris Schrnk., Diplois, Atrochus tentaculatus Wierz., Floscularia atrochoides Wierz.; Lepidoderma rhomboides Stok., Dasydytes saltitans Stok., D. longisetosum Metschn., D. *zelinkai n. sp.*, Gossea antennigera Gosse; **Lauterborn** (1). — Metz u. Umgebung (Toter Moselarm, schiffbare Mosel u. Seille etc.): Actinurus neptunius Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse + var. tecta Gosse + var. irregularis Laut., A. hypelasma Gosse, Asplanchna periodonta Gosse, Brachionus angularis Gosse, B. bakeri Ehrbg., B. pala Ehrbg. var. homoceros, B. urceolaris, Callidina sp., Cathypna luna Ehrbg., Colurus bicuspidatus Ehrbg., C. caudatus Ehrbg., C. deflexus Ehrbg., Diaschiza semiaperta Gosse, Euchlanis triquetra Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., F. longiseta Ehrbg., Lepadella ovalis Ehrbg., Melicerta ringens Schr., Monostyla cornuta Ehrbg., Notholca labis Gosse, Philodina erythrophthalma Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., Rattulus bicornis West., Rotifer tardus Schr., R. vulgaris Schr., Salpina macracantha Ehrbg., Stephanops unisetatus Collins, Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg.; Ichthydium podura Müll.; **Lauterborn** (3). — Stuttgart: Anuraea, Triarthra; **Klunzinger.** — Bodensee. 4 Ufer-Formen, 3 Plankton-Formen; **Hofer.**

Österreich. Böhmen, Podiebrad: Elbe und deren Altwässer: 36 sp. Rot., 1 Gastrotr.; **Frič u. Vávra** (1, 2). — Moldau u. Wotawa bei Ruine Klingenberg (Karlsdorf): 1 Pterodina, 1 Notommata, 1 Notholca, 1 Anuraea; **Prowazek.** — Tirol, Kitzbühel: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz., Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach., Conochilus dossuarius Huds., Floscularia mutabilis Bolt. ?, Anuraea cochlearis Gosse, Anapus ovalis Berg., Rattulus bicornis West., Mastigocerca capucina Wierz. Zach.; **Zacharias** (6). — Achensee und andere Seen: 1 Polyarthra, 1 Asplanchna, 1 Notholca, Anuraea cochlearis, A. aculeata (stachellose Form ?); **Brehm.** — Trient: (Lago di Caldonazzo, Stagno di Canzolino, Palude di Val Fornace, Lago di Lases, Lago della Seraia, Lago della Piazze, Lago di Lagorai, Lago delle Stellune; in Meereshöhe von 449—2140 m): Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz., Gastroschiza truncata Lev., Triarthra longiseta Ehrbg., Mastigocerca bicornis Ehrbg., M. capucina Wierz. Zach., Cathypna luna Ehrbg., Distyla ludwigi Eckst., Monostyla quadridentata Ehrbg., M. cornuta Ehrbg., M. lunaris Ehrbg., Colurus bicuspidatus Ehrbg., Pompholyx complanata Gosse, Brachionus bakeri Ehrbg., Polychaetus subquadratus Perty, Notogonia ehrenbergi Perty, Anuraea cochlearis Gosse,

Digitized by Google

A. aculeata Ehrbg., A. tecta Gosse, Notholca longispina Kell., N. labis Gosse, Pedalion mirum Huds.; **Buffa.**

Schweiz. Zürich, Katzensee: 1 Floscularia, 1 Conochilus, 1 Asplanchna, 2 Synchaeta, 1 Hudsonella, 3 Mastigocerca, 1 Pompholyx, 2 Anuraea, 1 Notholca, 1 Triarthra, 1 Polyarthra; **Amberg.** — Lützelsee u. Lautikerried: 2 Anuraea, 1 Floscularia, 1 Polyarthra, 1 Pompholyx, 1 Triarthra, 1 Notholca, 1 Hudsonella, 2 Synchaeta, 1 Asplanchna, 1 Pedalion, 1 Mastigocerca, 1 Brachionus; **Waldvogel.** — Zürichsee: 1 Asplanchna, 1 Synchaeta, 1 Bipalpus, 1 Polyarthra, 1 Triarthra, 1 Hudsonella, 1 Mastigocerca, 1 Monostyla, 2 Anuraea, 1 Notholca; **Lezeron.** — Vierwaldstättersee: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg. var. limnetica Zach., Anapus ovalis Bergend., Ploesoma truncatum Levand., Hudsonella pygmaea Calm., Anuraea cochlearis Gosse, Notholca longispina Kell.; **Burckhardt (2).** — See von Neuchâtel: Floscularia pelagica Rouss., Conochilus unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta stylata Wierz., S. tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., Triarthra longiseta var. limnetica Zach., Mastigocerca capucina Wierz. Zach., Ploesoma hudsoni Imhof, P. truncatum Lev., P. lenticulare Herr., Gastropus stylifer Imh., Anapus ovalis Berg., A. testudo Lauterb., Notholca striata Müll., N. foliacea Ehrbg., N. longispina Kell., Anuraea cochlearis Gosse, Pompholyx sulcata Huds.; **Fuhrmann (1).** Außer den genannten Arten noch: Cathypna luna Ehrbg., Brachionus bakeri Ehrbg., Rotifer sp., Philodina sp.; **Fuhrmann (2).** 1 Anuraea, 1 Notholca, 1 Triarthra, Ploesoma truncatum Levand., 1 Asplanchna; **Stingelin.** — Genfer See: Rot. nach Weber (1898) und anderen; **Forel.** — Schweiz u. angrenzende Gebiete. 42 Seeen: Conochilus unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg. + var. euryptera Wierz. + var. *nov. major*, Triarthra longiseta Ehrbg., Mastigocerca capucina Wie z. Zach., Anapus ovalis Bergend., Ploesoma truncatum Levand., P. flexile Jägersk., Hudsonella pygmaea Calm., Anuraea cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell.; **Burckhardt (1).** — Hochgebirgsformen (über 1450 m) (87 Rot., 2 Gastrotr.) **Zschokke.**

Italien. Lago maggiore: Asplanchna helvetica Imh., Polyarthra platyptera Ehrbg., Mastigocerca capucina Wierz. Zach. Cathypna luna Ehrbg. Ascomorpha testudo Lauterb., Notholca longispina Kell.; **Garbini.** — Euganeische Hügel. In mineralischen Thermen: Rotifer vulgaris Ehrbg., Philodina roseola Ehrbg., Notommata najas Ehrbg., Euchlanis *biculata n. sp.*, Monostyla cornuta Ehrbg., Distyla gissensis Eckst., Metopidia lepadella Ehrbg., M. triptera Ehrbg., Lepidoderma ocellatum Mtschn., Chaetonotus sp.; **Issel (4).** — Acqui (Monferrato): Philodina roseola Ehrbg. in Thermen; **Issel (1, 2).** — Seealpen bei Cuneo in Thermen: Philodina roseola Ehrbg., Adineta vaga Dav., Distyla gissensis Eckst., Metopidia lepadella Ehrbg., 2 Monostyla sp., Diaschiza semiaperta Ehrbg., Chaetonotus sp.; **Issel (1, 2).** — Toscana: Thermen von Caldana bei Campiglia: Distyla gissensis Eckst., Metopidia lepadella Ehrbg., Chaetonotus sp.; **Issel (1, 2).** — Neapel marin: Synchaeta triophthalma Lauterb., S. *neapolitana n. sp.*; **Rousselet (6).**

Digitized by Google

B. Asien.

Sibirien (Route Jekaterinburg, Baltim, Chmelow, Tobolsk, Abalak, Takaron, Omsk, Tomsk, Tojanow gorodok, Abakamsk, Ssima, Irkutsk, Werchne-Udinsk, Kjachta): Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea testudo Ehrbg., A. longispina Kell., A. cochlearis Gosse, A. aculeata Ehrbg., Ploeosoma *sibirica n. sp.*, Pompholyx complanata Gosse, Brachionus melheni Barr. et Dad., B. pala Ehrbg., B. brevispinus Ehrbg., B. angularis Gosse, Pterodina patina Ehrbg., Monostyla lunaris Ehrbg., M. cornuta Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., Lepadella ovalis Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Salpina spinigera Ehrbg., S. mucronata Ehrbg., S. macracantha Gosse, S. brevispina Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehrbg., Proales tigridia Gosse, Mastigocera elongata Gosse, M. cornuta Eyf., M. carinata Ehrbg., Furcularia longiseta Ehrbg., F. gibba Ehrbg., Synchaeta tremula Ehrbg., S. pectinata Ehrbg., Floscularia mutabilis Gosse, Conochilus volvox Ehrbg., Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, A. brightwelli Gosse, Actinurus neptunius Ehrbg., Rotifer sp., Chaetonotus larus Ehrbg., v. **Daday (1)**. — Baikalsee: Rotat. (ohne Namen); **Korotneff.**

China. Peking. Triarthra longiseta, Noteus militaris Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., B. dorcas Ehrbg., B. bakeri Ehrbg., B. angularis Gosse, Pterodina patina Ehrbg., Monostyla quadridentata Ehrbg., M. lunaris Ehrbg., M. cornuta Ehrbg., M. bulla Gosse, Metopidia lepadella Ehrbg., Distyla *appendiculata n. sp.*, Cathypna luna Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., Mastigocerca rattus Gosse, M. elongata Gosse, M. carinata Ehrbg. *var. n. microstyla*, Notommata tripus Ehrbg., Diglena forcipata Ehrbg., Diaschiza semiaperta Gosse, Rotifer sp.; v. **Daday (1)**. — Mongolei: Chermin-zagan-nor: Brachionus mülleri Ehrbg.; v. **Daday (1)**.

C. Afrika.

Natal. Pietermaritzburg etc.: Floscularia cornuta Dob., Melicerta ringens Schrank, Limnias ceratophylli Schrnk., L. annulatus Bailey, Cephalosiphon limnias Ehrbg., Oecistes sp., Philodina erythrophthalma Ehrbg. ?, P. roseola Ehrbg., P. megalotrocha Ehrbg., ? Rotifer vulgaris Schrnk., R. macrurus Schrnk., R. tardus Ehrbg., Actinurus neptunius Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., S. tremula Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Taphrocampa annulosa Gosse ?, Notommata aurita Ehrbg., Notommata cyrtopus Gosse, N. najas Ehrbg., Copeus ehrenbergi, Proales decipiens Ehrbg., P. petromyzon Ehrbg., Furcularia longiseta Ehrbg., Eosphora aurita Ehrbg., E. najas Ehrbg. ?, Diglena forcipata Ehrbg., D. (?) biraphis Gosse, D. grandis Ehrbg., Mastigocerca carinata (?), M. bicristata Gosse, Rattulus tigris Müll., Coelopus porcellus Gosse, Dinocharis tetractis Ehrbg. ?, D. collinsi Gosse, Scaridium longicaudum Ehrbg., S. eudactylotum Gosse, Salpina ventralis ?, Diplois propatula Gosse ?, Euchlanis macrura Ehrbg., E. uniseta (?), E. triquetra Ehrbg., E. dilatata Ehrbg., Catypna luna Ehrbg. Monostyla sp., Metopidia solida Gosse, M. acuminata Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., P. valvata ?, P. reflexa Gosse, P. sp., Brachionus bakeri Ehrbg., B. militaris Ehrbg., Noteus quadricornis Ehrbg., Copeus cerberus

Digitized by Google

Gosse; **Kirkman.** Ferner von Rousselet bestimmt: Cyrtonia tuba Ehrbg., Pterodina intermedia Anders. (nicht patina von Kirkman), B. trilobata Sheph., Notops brachionus *var. nov. spinosus*; **Rousselet (4).**

D. Amerika.

Vereinigte Staaten. 246 Spezies bekannt und zwar in den Staaten: Michigan 160 Spez., Ohio 155, Illinois 112, New Jersey 29, Hampshire 23, New York 21, Maine 18, Minnesota 18, Pennsylvania 13, Vermont 6, Yellowstone Park 4, Louisiana 2 (?), North Carolina 2 (?), Virginia 1, Wisconsin 1, California 1 Sp. — In den großen Seen bisher 164 Spec. gefunden, und zwar Erie 132, St. Clair 111, Michigan 25 Sp. — Vom Illinois River 105 Sp. + 5 Var. bekannt. Neu für Erie-See: Notops *pelagicus*, Pleurotrocha *parasitica*; **Jennings (3).** 241 Arten Rotat. mit Bestimmungtabelle; **Jennings (2).** — New York, Long Island: Rotat. im Wasserleitungsreservoir; ***Whipple.** — Illinois: Brachionus bakeri mit starker Lokal- u. Saisonvariation; **Kofoid.** — Tennessee. Tenn.-River: Melicerta *copei n. sp.*; **Weir (1, 2).**

Chile. Lago di Villa Rica.: Mastigocerca scipio Huds. Gosse, M. bicornis Ehrbg., Synchaeta tremula Ehrbg. (?), Pompholyx complanata Huds., Anuraea cochlearis Gosse, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Pedalion fennicum Lev., Asplanchna *silvestrii n. sp.*; **v. Daday (4).**

Süd-Patagonien. Mastigocerca cornuta Eyf., M. elongata Gosse, Cathypna luna Ehrbg., Salpina mucronata Ehrbg., Lepadella ovalis Ehrbg. Euchlanis deflexa Gosse, E. *cristata n. sp.*, Pterodina patina Ehrbg., Brachionus bakeri Ehrbg *var. n. areolata*, B. *patagonicus n. sp.*, Anuraea aculeata Gosse, A. acuminata Ehrbg., Asplanchna brightwelli Gosse, Triarthra longiseta Ehrbg.; **v. Daday (3).**

E. Australien.

Deutsch-Neu-Guinea. (Berlinhafen, Insel Seleo, Friedrich-Wilhelmshafen, Sümpfe von Lemien): 47 Spec. Rot., 4 Gastrotr., schon im Bericht für 1897 aufgezählt; **v. Daday (2).**

IV. Systematik.

A. Rotatoria.

Anapus ovalis Bergend.; **Burckhardt (1),** p. 417—418, Schweiz.

Anuraea aculeata Ehrbg.; **Meisner,** p. 36, Saratow; **Zernow,** p. 29—30, tab. IV, 9, Rußland: Wjätka. — *A. ac.* **var. nov.** *cochlearis*; **Voigt (5),** p. 679—680, Holst-Moore bei Plön. — *A. ac.* **var. nov.** *divergens*; **Voigt (4),** p. 82—83, Textfig. a—b, Pommern. — *A. brevispina* Gosse; **Zernow,** p. 29—30, tab. IV, 10—11, Rußland: Wjätka. — *A. cochlearis* Gosse; **Meisner,** p. 36—37, Saratow; **Apstein (1),** p. 42, fig., Rügen; **Burckhardt (1),** p. 419—420, Schweiz. — *A. cochl.* mit ihren Varietäten und Formen: *var. macracantha*; **f.** *typica*; **forma** *micracantha*; **forma** *tuberculata*; *var. tecta*; **forma** *pustulata*; *var. hispida*; **nov. var.** *connectens*; **forma** *angulifera*; *var. irregularis* + **forma** *ecau-*

Digitized by Google

data; **var. nov.** *robusta*; **var. nov.** *leptacantha* + **forma** *ecaudata*; *var. tecta* **forma** *major*; **Lauterborn (2)**, tab. X, Ludwigshafen, Oberrhein. — *A. cochl. var. recurvispina* Jägersk.; **Lauterborn (2)**, p. 445; **Zernow**, p. 30, tab. IV, 28, Rußland: Wjätka. — *A. cruciformis* Thomps.; **Lauterborn (2)**, p. 446—447; **Levander (7)**, fig. 2. — *A. eichwaldi* Levand.; **Lauterborn (2)**, p. 446—447; verschieden von *A. cruciformis* Thomps.; **Levander (7)**, p. 51 ff., fig. 1, Finland. — *A. hypelasma* Gosse; **Meisner**, p. 38, Saratow. — *A. intermedia* Imh.; **Lauterborn (2)**, p. 443. — *A. longispina* Imh.; **Lauterborn (2)**, p. 441—442. — *A. longistyla* Schmarda; **Lauterborn (2)**, p. 441. — *A. schista* Gosse; **Lauterborn (2)**, p. 443—444. — *A. stipitata* Ehrbg.; **Lauterborn (2)**, p. 437—440, fig. 5. — *A. st. var. wartmanni* Asp. Heusch.; **Lauterborn (2)**, p. 444. — *A. tecta* Gosse; **Meisner**, p. 37, Saratow; **Apstein (1)**, p. 42, Rügen. — *A. tecta* Gosse **nov. var.** *cava* (ob neu?); **Zernow**, p. 31, tab. IV, 29, Rußland: Wjätka. — *A. t.* Gosse **var. nov.** *recurvispina*; **Zernow**, p. 30, tab. IV, 8, Rußland: Wjätka. — *A. tuberosa* Imh.; **Lauterborn (2)**, p. 442. — *Anuraea valga* Ehrbg.; **Meisner**, p. 37—38, tab. XI, 19, Saratow; als besondere Art: **Levander (2)**, p. 105, Finland.

Anuracidae; **Zernow.** p. 29—30, Rußland: Wjätka.

Anuraeopsis **n. g.** für *Anuraea hypelasma* Gosse; **Lauterborn (2)**, p. 441, Fußnote.

Apsilus sp.; **Jennings (3)**, p. 75—76, tab. 14, fig. 1—2, Erie-See. — Bestimmungstabelle der Arten; **Gast**, p. 210. — *A. vorax* Leidy, Monographie; **Gast**, p. 167—214, tab. VII—VIII, Leipzig im Aquarium.

Asplanchna amphora Huds.; **Rousselet (2)**, p. 7 ff., tab. I, 1, 4. — *A. brightwelli* Gosse; **Rousselet (2)**, p. 7 ff, tab. I, 3 a—c. — [*Aspl. eupoda* Gosse = *Dinops longipes*] = *Dinops eupoda*; **Rousselet (2)**, tab. I, 6 a—b. — *A. intermedia* Huds.; **Rousselet (2)**, p. 7 ff., tab. I, 2, 5. — *A. papuana* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 16—17, fig. 1, Neu-Guinea. — *A. priodonta* Gosse; **Meisner**, p. 25, Saratow; **Zernow**, p. 29, Rußland: Wjätka; **Voigt (4)**, p. 83—84, Pommern; **Frič u. Vávra (2)**, p. 91, fig. 42—43 (♂ u. ♀), Böhmen, Podiebrad.; **Burckhardt (1)**, p. 413, Schweiz. — *A. silvestrii* **n. sp. v. Daday (4)**, p. 438—440, Textfig. 1, a—c, Chile.

Bipalpus vesiculosus Wierz. Zach.; **Voigt (4)**, p. 84, Pommern.

Brachionus-Arten von Wjätka (Rußland); **Zernow**, p. 30—31. — *B. amphiceros* × *pala* Ehrbg.; **Zernow**, p. 30, tab. IV, 14—18, Rußland: Wjätka. — *B. angularis* Gosse; **Meisner**, p. 32—33, tab. XI, 14 (form. bidens), tab. XI, 15 (form. typica), Saratow. — *B. bakeri* Ehrbg.; **Zernow**, p. 30, tab. IV, 12, Rußland: Wjätka; **Meisner**, p. 33—34, Saratow; **Frič u. Vávra (2)**, p. 92, fig. 47, Böhmen, Podiebrad.; **Jennings (3)**, p. 96, tab. 22, fig. 45—46, Erie. — *B. bak.* Ehrbg. **var. nov.** *areolata*; **v. Daday (3)**, p. 205, Textfig. 1, Süd-Patagonien. — *B. melheni* Barr. et Daday; **v. Daday (1)**, p. 384, 455, tab. XXV 1, Kasan, Sibirien. — *B. mirabilis* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 24—26, fig. 7, Neu-Guinea. — *B. pala* Ehrbg.; **v. Daday ((1)**, p. 384, 456, tab. XXIV, 9, Kasan, Tomsk, Peking; *B. p.* (= *amphiceros* Ehrbg.); **Voigt (4)**, p. 84, Pommern; **Meisner**, p. 29—32, tab. X, 9, 10, 12 (*forma amphiceros*), tab. X, 11, tab. XI, 13 (*forma spinosus*), Saratow. — *B. papuanus* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 26, fig. 8, Neu-Guinea. — *B. patagonicus* **n. sp.**; **v. Daday (3)**, p. 205—206, tab. II, 2, Süd-Patagonien. — *B. quadratus* Rouss. **var. an sp. nov.** *tridentatus*; **Zernow**, p. 31, tab. IV, 19—20, Rußland: Wjätka; **Meisner**, p. 34, tab. XI, 16, Sa-

Digitized by Google

ratow. — *B. quadricornis* **n. sp.**; **Meisner**, p. 34—35, tab. XI, 17, Saratow. — *B. rubens* Ehrbg.; **Meisner**, p. 32, Saratow. — *B. urceolaris* Ehrbg.; **Seligo**, p. 61, tab. IX, 8, Westpreußen: Stuhm. — *B. u.* **forma** *angulatus* (= *B. angularis* Huds. Gosse?); **Seligo**, p. 61—62, tab. IX, 9, Westpreußen, Stuhm. — *B. u.* **var. nov.** *armatus*; **Seligo**, p. 62, tab. IX, 10, Elbing, Stuhm.

Callidina ornata **n. sp.**; **Murray**, p. 166, tab. III, 4 figg., Schottland. — *C. zickendrahti* **n. sp.**; **Richters (2)**, p. 24—25, tab. II, 6, Moskau, in Moosrasen.

Cathypna leontina Turn.; **Jennings (3)**), p. 91, tab. 19, fig. 25, Erie. — *C. ligona* **n. sp.**; **Dunlop**, p. 29—32, tab. 2, fig. 4—6, Schottland, Arran Island. — *C. luna* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 91, tab. 19, fig. 28—29, Erie. — *C. ungulata* Gosse; **Jennings (3)**, p. 91, tab. 19, fig. 26—27, Erie etc.

Coelopus brachyurus Gosse; **Jennings (3)**, p. 88, tab. 18, fig. 24, Erie. — *C. porcellus* Gosse; **Jennings (3)**, p. 88, tab. 18, fig. 22—23, Erie. — *C. rousseleti* **n. sp.**; **Voigt (2)**, p. 38—39, Plön. — *C. uncinatus* **n. sp.**; **Voigt (5)**, p. 679, Holstein: Schluen-See, Schöh-See.

Conochilus natans Seligo ♂; **Voigt (5)**, p. 680, Uklei-See bei Plön. — *C. unicornis* Rouss.; **Burckhardt (1)**, p. 412, Schweiz; **Meisner**, p. 22—23, Saratow.

Cyrtonia tuba Ehrbg.; **Rousselet (4)**, p. 239, Natal.

Diarthra monostyla Dad.; **v. Daday (2)**, p. 26—28, fig. 9, Neu-Guinea.

Diaschiza. Bestimmungstabelle der Arten; **Dixon-Nutall**, p. 27—28. — *D. ventripes* **n. sp.**; **Dixon-Nutall**, p. 25—28, tab. 2, fig. 1—3, Knowsley Park, Lancashire.

Diglena rostrata **n. sp.**; **Dixon-Nuttall** u. **Freeman**, p. 215—216, tab. 9, Knowsley Park, Lancashire.

Dinocharis pocillum Ehrbg.; **Voigt (4)**, p. 84, Pommern.

Dinops eupoda (Gosse) [= *Asplanchna eupoda* = *Dinops longipes*]; **Rousselet (2)**, tab. I, 6, a—b.

Diplax ornata Dad.; **v. Daday (2)**, p. 18—19, fig. 2, Neu-Guinea.

Diplois sculpturata Dad.; **v. Daday (2)**, p. 20, fig. 3, Neu-Guinea.

Distyla appendiculata **n. sp.**; **v. Daday (1)**, p. 384, 456—457, tab. XXIV, 10—11, Peking. — *D. gissensis* Eckst.; **Jennings (3)**, p. 91, tab. 20, fig. 33—34, Erie. — *D. ludwigi* Eckst.; **Jennings (3)**, p. 92, tab. 20, fig. 32, Erie. — *D. ohioensis* Herr.; **Jennings (3)**, p. 91, tab. 20, fig. 30, Erie. — *D. ploenensis* **n. sp.**; **Voigt (5)**, p. 679, Holst-Moore bei Plön. — *D. stokesi* Pell; **Jennings (3)**, p. 92, tab. 20 fig. 31, Erie.

Diurella (*Rattulus*) *tigris* Müll.; **Meisner**, p. 28, Saratow.

Drilophaga bucephalus Vejd., Parasit an Lumbriculus; **v. Wagner**, p. 606—607, Gießen.

Euchlanis bioculuta **n. sp.**; **Issel (4)**, Euganeische Hügel (nur Namen). — *E. cristata* **n. sp.**; **v. Daday (3)**, p. 204, tab. II, 1, Süd-Patagonien. — *E. deflexa* Gosse; **Meisner**, p. 28, Saratow. — *E. plicata* Levand.; **Meisner**, p. 28, Saratow.

Floscularia mutabilis Bolt.; **Meisner**, p. 22, Saratow. — *F.* **n. sp.** (ohne Namen); **Kraepelin**, p. 54, Hamburg.

Gastroschiza truncata Levand.; **Meisner**, p. 29, Saratow. — *G. tr.* **var. an sp. nov.** *triangulata*; **Zernow**, p. 31, tab. IV, 26, Rußland: Wjätka.

Hudsonella pygmaea Calm.; **Burckhardt (1)**, p. 419, Schweiz.

Lacinularia mit 9 bekannten Arten; **Rousselet (1)**.

Digitized by Google

Mastigocera bicornis Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 17, fig. 15, Erie. — *M. bicristata* Gosse; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 17, fig. 17, Michigan etc. — *M. bicuspis* Pell.; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 16, fig. 11—12, Erie. — *M. birostris* **n. sp.**; **Minkiewicz**, p. 622, fig. III a, Gouvern. Nowgorod. — *M. capucina* Wierz. Zach.; **Meisner**, p. 25—26, Saratow; **Burckhardt (1)**, p. 417, Schweiz, Oberitalien. — *M. carinata* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 18, fig. 19, Erie. — *M. c.* **var. nov.** *microstyla*; **v. Daday (1)**, p. 385, 457—458, tab. XXV, 2—3, Peking. — *M. elegans* **n. sp.**; **Meisner**, p. 26, tab. X, 3—5, Saratow. — *M. elongata* Gosse; **Meisner**, p. 26, Saratow; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 17, fig. 16, Ohio. — *M. hamata* Zach. **var. n.** *bologoënsis*; **Minkiewicz**, p. 623, fig. III b, Gouv. Nowgorod. — *M. mucosa* Stok.; **Jennings (3)**, p. 87, tab. 17, fig. 18, Erie. — *M. rattus* Ehrbg.; **Meisner**, p. 26, Saratow. — *M. wolgensis* **n. sp.**; **Meisner**, p. 26—28, tab. X, 6—8, Saratow.

Megalotrocha [*binotata* Dad. 1897 =] *semibullata* Gosse; **v. Daday (2)**, p. 17, Neu-Guinea.

Melicerta copei **n. sp.** (nur Namen u. Fig.); **Weir (1, 2)**, Tennessee.

Metopidia solida ♂; * **Wesché (3)**, England.

Monostyla bicornis Dad.; **v. Daday (2)**, p. 23, fig. 6, Neu-Guinea. — *M. bulla* Gosse; **Jennings (3)**, p. 93, tab. 21, fig. 37—39, Erie. — *M. cornuta* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 93, tab. 20, fig. 35—36, Erie. — *M. hamata* Stokes; **Jennings (3)**, p. 94, tab. 22, fig. 42—44, Erie. — *M. incisa* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 22, fig. 5, Neu-Guinea. — *M. lunaris* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 93, tab. 21, fig. 41, Erie. — *M. pygmaea* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 21—22, fig. 4, Neu-Guinea. — *M. quadridentata* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 93, tab. 21, fig. 40, Erie.

Noteus leydigi; **Haeckel**, tab. 32, fig. 7. — *N. militaris* Ehrbg.; **v. Daday (1)**, p. 384, 454—455, tab. XXIV, 7—8, Peking. — *N. quadricornis* Ehrbg.; **Meisner**, p. 29, Saratow.

Notholca acuminata Ehrbg.; **Meisner**, p. 39, Saratow. — *N. foliacea* Ehrbg. var.; **Zernow**, p. 31, tab. IV, 21, Rußland: Wjätka. — *N. labis* Gosse; **Meisner**, p. 38, Saratow. — *N. l.* **var. nov.** *limnetica*; **Levander (6)**, p. 21, fig. 2, Murmanküste. — *N. longispina* Kellic.; **Meisner**, p. 38, Saratow. — *N. striata* Müll.; **Zernow**, p. 31, Rußland: Wjätka; **Frič u. Vavra (2)**, p. 92, fig. 48, Böhmen, Podiebrad.

Notommata najas Ehrbg. ♂; * **Wesché (4)**, England. — 2 *n. sp.* (ohne Namen); **Kraepelin**, p. 54, Hamburg.

Notops brachionus **var. nov.** *spinosus*; **Rousselet (4)**, p. 241, Natal. — *N. clavulatus* Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 81—82, tab. 15, fig. 10, Erie. — *N. hyptopus* Ehrbg. ♂ * **Wesché (4)**, England. — *N. pelagicus* **n. sp.**; **Jennings (3)**, p. 82—83, tab. 15, fig. 7—9, Erie-See.

Oecistes melicerta Ehrbg.; **Jennings (3)**, p. 76, tab. 14, fg. 3, Lake St. Clair.

Pedalion fennicum Levand.; **Levander (2)**, p. 105, Finland; **v. Daday (4)**, p. 438, Chile.

Philodina acuticornis **n. sp.**; **Murray**, p. 165, tab. II, 5 figg., Schottland. — *Ph. brevipes* **n. sp.**; **Murray**, p. 164, tab. II, 5 figg., Schottland. — *Ph. decurvicornis* **n. sp.**; **Murray**, p. 165, tab. II, 5 figg., Schottland. — *Ph. hexodonta* Bergend.; **Murray**, p. 166, tab. III, 5 figg., Schottland. — *Ph. obesa* **n. sp**; **Murray**, p. 165, tab. II, 5 figg., Schottland.

Digitized by Google

Pleurotrocha parasitica **n. sp.** (= „*Pl. constricta* Ehrbg." Jennings 1894); **Jennings (3)**, p. 84—85, tab. 16, fig. 13—14 (an Nais), Lake St. Clair.

Ploesoma flexile Jägersk.; **Burckhardt (1)**, p. 419, Schweiz. — *P. sibirica* **n. sp.**; **v. Daday (1)**, p. 383, 453—454, tab. XXIV, 1—4, Sibirien: Baltim. — *P. truncatum* Levand.; **Burckhardt (1)**, p. 418, Schweiz.

Polyarthra platyptera Ehrbg.; **Zernow**, p. 29, Rußland: Wjätka; **Frič u. Vávra (2)**, p. 91, fig. 44, Böhmen, Podiebrad. — *P. pl. var. euryptera* Wierz.; **Burckhardt (1)**, p. 413—416, Schweiz. — *P. pl.* Ehrbg. **var. nov.** *major*; **Burckhardt (1)**, p. 384 u. 414, Schweiz, Lungernsee. — *P. pl.* Ehrbg., mit den Formen: *remata* (*trigla*), tab. X, 1, *typica* u. *euryptera*; **Meisner**, p. 23, Saratow.

Pterodina incisa Ternetz *var.* (steht zwischen *incisa* Tern. u. *reflexa* Gosse); **Levander (6)** p. 20, Murmanküste. — *P. intermedia* Anders.; **Kirkman**, p. 238; **Rousselet (4)**, p. 239—240, Natal. — *P. patina* Ehrbg.; **Meisner**, p. 29, Saratow. — *P. trilobata* Sheph.; **Kirkman**, p. 238, tab. VI, 1—2; **Rousselet (4)**, p. 240—241, Natal. — *P.* **n. sp.** (ohne Namen); **Kraepelin**, p. 54, Hamburg.

Rattulus tigris Müll.; **Jennings (3)**, p. 88, tab. 18, fig. 20—21, Erie. — *R.* 2 **n. sp.** (ohne Namen); **Kraepelin**, p. 54, Hamburg.

Rhopalosoma **n. g.** (gehört nach dem Räderorgan zu den Flosculariidae, doch sind auch Beziehungen zu den Philodinidae vorhanden). „Körper langgestreckt, keulenförmig, hyalin. Cuticula mit symmetrisch angeordneten Längsfalten, die in der Halsgegend des Tieres einen Nackentaster umschließen. Fuß vom Körper abgesetzt, mit zwei fast immer eingezogenen schlanken Zehen. Räderorgan groß, zweilappig. Der Rand desselben zu Zipfeln ausgezogen. Auf diesen erheben sich Büschel von feinen, starren Cilien. Die Ausbuchtung zwischen den Lappen mit kürzeren, schwingenden Wimpern besetzt. Unterhalb des Räderorgans zeigt der Hals eine leichte kopfartige Anschwellung. Beim Schwimmen wird die Cuticula der Kopfgegend weit vorgeschoben, so daß die beiden längsten Cilienbüschel nach hinten gerichtet sind. Magen und Darm mit feinkörnigem grauem Inhalt gefüllt. Magendrüsen klein, oval. Gut entwickelter Dotterstock. Große contraktile Blase am Körperende. Im Fuße des Tieres zwei langgestreckte Kittdrüsen. Augenflecke und Kauer nicht vorhanden. Länge des ausgestreckten Tieres: 430 μ; im contrahierten Zustande 352 μ, Zehen 26,4 μ. *R. perlucidum* **n. sp.**; **Voigt (5)**, p. 674, 678—679, Holstein: Gr. Plöner See.

Rotifer actinurus Ehrbg.; **Meisner**, p. 25, Saratow. — R. *quadrioculatus* **n. sp.**; **Murray**, p. 166—167, tab. III, 3 figg., Schottland. — *R. spicatus* **n. sp.**; **Murray**, p. 167, tab. III, 1 fig., Schottland.

Salpina **n. sp.** (ohne Namen); **Kraepelin**, p. 54, Hamburg.

Scaridium eudactylotum Gosse; **Kirkman**, p. 236—237, Natal. — *S. longicaudum* Ehrbg.; **Kirkman**, p. 236, Natal.

Schizocerca diversicornis Dad. + *var. homoceros* Wierz.; **v. Daday (1)**, p. 384, 454, tab. XXIV, 5—6, Kasan: Kaban-See; **Meisner**, p. 35, tab. XI, 18, Saratow.

Synchaeta. Systemat. Monographie; **Rousselet (6)**. — *S. baltica* Ehrbg.; **Rousselet (6)**, p. 399—401, tab. VI, 11, marin. — *S. cecilia* **n. sp.**; **Rousselet (6)**, p. 406—408, tab. VII, 16, Dundee, Margate, Great Yarmouth, marin. — *S. grandis* Zach.; **Rousselet (6)**, p. 287—289, tab. V, 8, London. — *S. gyrina* Hood; **Rousselet (6)**, p. 401—402, tab. VIII, 17, Dundee, Great Yarmouth etc., marin. — *S. kitina* **n. sp.**; **Rousselet (6)**, p. 395—396, tab. IV, 6, Dundee.

Digitized by Google

— *S. littoralis* **n. sp.**; **Rousselet (6)**, p. 398, tab. VII, 15, Dundee, Margate, Great Yarmouth, in Brackwasser. — *S. longipes* Gosse; **Rousselet (6)**, p. 393—394, tab. IV, 5, London; Lancashire: St. Helens. — *S. monopus* Plate; **Rousselet (6)**, p. 404—406, tab. VI, 12, marin. — *S. neapolitana* **n. sp.**; **Rousselet (6)**, p. 410—411, tab. V, 9, Neapel, marin. — *S. neglecta* **n. sp.**; **Zacharias (4)**, p. 382, Holstein; Plön etc. — *S. oblonga* Ehrbg.; **Rousselet (6)**, p. 284—287, tab. III, 2, V, 10. — *S. pectinata* Ehrbg.; **Zernow**, p. 29, Rußland: Wjätka; **Meisner**, p. 25, Saratow; **Amberg**, p. 109—110, Textfig., Katzensee b. Zürich; **Rousselet (6)**, p. 276—281, tab. III, 1, VI, 7. — *S. stylata* Wierz.; **Voigt (4)**, p. 85, Pommern; **Rousselet (6)**, p. 289—290, tab. IV, 4, London. — *S. tavina* Hood.; **Rousselet (6)**, p. 396—397, tab. VIII, 18, Schottland: Tay-Mündung; Great Yarmouth, im Brackwasser. — *S. tremula* Ehrbg.; **Meisner**, p. 24—25, tab. X, 2, Saratow; **Zernow**, p. 29, Rußland: Wjätka; **Frič u. Vávra (2)**, p. 91, fig. 45—46, Böhmen, Podiebrad; **Rousselet (6)**, p. 281—284, tab. III, 3. — *S. triophthalma* Lauterb.; **Rousselet (6)**, p. 403—404, tab. VII, 14, Dundee, Neapel, marin. — *S. vorax* **n. sp.**; **Rousselet (6)**, p. 408—410, tab. VIII, 19, Dundee, marin.

Taphrocampa annulosa Gosse; **Jennings (3)**, p. 84, tab. 14, fg. 4—6, Erie.

Triarthra brachiata **n. sp.**; **Rousselet (3)**, p. 143 ff., tab. 8, fig. 7—8; Putney Common u. N. Irland; **Zacharias (7)**, Leipzig. — *T. longiseta* Ehrbg.; **Zernow**, p. 29, tab. IV, 6—7, Rußland: Wjätka.; **Meisner**, p. 24, Saratow; **Burckhardt (1)**, p. 416—417, Schweiz. — *T. l.* ♂; **Voigt (5)**, p. 680, Plön; ***Weeché (4)**, England. — *T. l. var. limnetica* Zach.; **Voigt (4)**, p. 85, Pommern.

Trochosphaera solstitialis Thorpe; **Jennings (3)**, p. 77, Erie.

Tubicolaria natans **n. sp.**; **Seligo**, p. 60, tab. IX, 7, Westpreußen: Stuhm; **Voigt (4)**, p. 84, Pommern: Camenz-See.

Bestimmungstabelle nordamerik. Rot.; **Jennings (2)**.

Rotatorien des Süßwassers; **Schönichen-Kalberlah.**

Bestimmungstabellen für Rotat.; ***M . . . .**

Dritte Liste der neuen Arten seit 1889; **Rousselet (5)**.

B. Gastrotricha.

Aspidonotus **n. g.** Körper plump, mit deutlich abgesetztem Kopfe. Rand des letzteren fünfteilig. Rechts und links vom Kopfe zwei Büschel von Tasthaaren. Schwanzgabel zwei mäßig lange, dünne Röhren. Rücken und Seiten des Tieres von einem **abstehenden** Schuppenpanzer bedeckt, dessen Schuppen nach der Schwanzgabel hin an Größe etwas zunehmen. In der Nähe des Afters hört der Panzer auf, und von dem freien Körperende entspringen 2 Tasthaare. Unterhalb des Afters ragen zwischen die Schwanzgabel 4 kurze einfache Stacheln. Die Ventralseite des Tieres ist zwischen den beiden Flimmerbändern ebenfalls mit einem abstehenden Schuppenpanzer bedeckt, dessen Schuppen aber kleiner als die auf der Oberseite sind. Die Schuppen bestehen aus einem kleinen bohnen- oder nierenförmigen Basalstücke, von denen ein runder, 6—7 μ messender, dünner Stiel aufsteigt. Derselbe trägt an seinem freien Ende ein breites dreieckiges, blattähnliches Gebilde. Dasselbe ist sehr dünn, farblos und steht in der Halsregion des Tieres fast rechtwinkelig von dem Stielchen ab. Vor seinem Eintritt in die

Digitized by Google

Schuppe teilt sich der Stiel, und während das mittlere Stück desselben schräg durch das Blättchen zieht, verstärken die beiden Seitenäste den Rand des letzteren (Abbildung einer solchen „Stielschuppe"). Der Oesophagus ist kurz. Die Mundröhre weist leichte Längsfalten auf. Gesamtlänge: 245—326 μ, Breite des Kopfes: 60 μ. Breite des Halses mit Stielschuppen 60 μ, ohne dieselben 40 μ. Schwanzgabel 30 μ. Länge des Oesophagus 76—79 μ. Länge der Stielschuppen in der Halsregion: 12 μ, am Hinterende 17 μ. — *A. paradoxus* **n. sp.**; **Voigt (5)**, p. 680—681, Textfig., Schloßpark von Plön.

Chaetonotus chuni **n. sp.**; **Voigt (2)**, p. 37—38; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — C. *linguaeformis* **n. sp.**; **Voigt (3)**, p. 116; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *C. nodicaudus* **n. sp.**; **Voigt (1)**, p. 193—194; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *C. ornatus* Dad.; **v. Daday (2)**, p. 28—29, fig. 10, Neu-Guinea. — *C. serraticaudus* **n. sp.**; **Voigt (1)**, p. 193; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *C. succinctus* **n. sp.**; **Voigt (3)**, p. 117; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *C. uncinus* **n. sp.**; **Voigt (3)**, p. 117; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *C. sp.*; **Voigt (1)**, p. 194, Plön. —

Dasydytes stylifer **n. sp.**; **Voigt (2)**, p. 38; **Voigt (5)**, p. 674, Plön. — *D. zelinkai* **n. sp.** (nur Namen) verwandt mit *D. goniathrix* Stok.; **Lauterborn (1)**, p. 52, Ludwigshafen a. Rh.

Ichthydium forcipatum **n. sp.**; **Voigt (2)**, p. 37; **Voigt (5)**, p. 674, Plön.

Lepidoderma biroi Dad.; **v. Daday (2)**, p. 29—30, fig. 11, Neu-Guinea.

Gastrotrichen des Süßwassers; **Schönichen-Kalberlah.**

Inhaltsverzeichnis.

		Seite
I.	Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe	1
II.	Übersicht nach dem Stoff.	
	A. Vermischtes	20
	B. Anatomie, Histologie	21
	C. Ontogonie, Phylogenie	21
	D. Biologie, Physiologie	21
III.	Faunistik.	
	A. Europa	22
	B. Asien	27
	C. Afrika	27
	D. Amerika	28
	E. Australien	28
IV.	Systematik.	
	A. Rotatoria	28
	B. Gastrotricha	33

Digitized by Google

XIV k. Rotatoria und Gastrotricha für 1903—1905.

Von

C. Klausener.

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe.

(F = siehe unter Faunistik; S = siehe unter Systematik. — Die mit * bezeichneten Arbeiten waren dem Ref. unzugänglich.)

Amberg, O. (1). Biologische Notiz über den Lago di Muzzano. — Forsch. ber. biol. Stat. Plön. **1903.** p. 74—85. — Liste der Planktonrotatorien mit Angabe über jährliches Vorkommen. **F.**

Derselbe (2). Untersuchung einiger Planktonproben vom Sommer 1902. — Forsch. ber. biol. Stat. Plön **1903,** p. 86—89. — Faunistisch-biologische Ergänzung zu 1. **F.**

de Beauchamp, P. (1). Sur un nouveau rotifère des environs de Paris et sur le genre Drilophaga Vejdovsky. — Bull. soc. zool. France. T. 29, p. 157—160, **1904, F. S.**

Derselbe (2). Sur la répartition bibliographique des Rotifères durant les dix-huit dernières années. — Bull. soc. zool. France. T. 29, p. 203—207, **1904.** — Statistik über die Rotiferenarbeiten in den einzelnen Ländern.

Derselbe (3). Remarques sur Eosphora digitata Ehrbg. et description de son mâle. — Arch. zool. expér. T. 3, p. 225—233, **1905.** — Beschreibung des bisher unbekannten Männchens u. anat.-morphologische Ergänzungen über das Weibchen. Bibliographie. **S.**

Derselbe (4). Première liste de Rotifères observés aux environs de Paris. — Bull. soc. zool. France. V. 30, p. 115—117, **1905. F. S.**

Derselbe (5). Sur l'organe rétro-cérébral de certains rotifères. Comptes rendus Acad. Sc. Paris. T. 141, p. 961—963, **1905.** — Das retro-cerebrale Organ scheint drüsiger Natur zu sein; bei Notommata vielleicht receptorisch.

Derselbe (6). Remarques sur deux Rotifères parasites. — Bull. soc. zool. France 30, p. 117—124, 3 Fig. **1905.** — Betrifft Pleurotrocha parasitica und Drilophaga Delagei.

Digitized by Google

Breem, J. van. Plankton van Noord- en Zuider-Zee. — Tijdschr. Nederland. Dierk. Ver. ser. 2, p. 210, **1905.** — Erwähnt Synchaeta sp. **F.**

Brehm, V. u. E. Zederbauer (1). Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen. I. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 48—58, **1904.** — Liste über Planktonrotatorien aus Seen Nordtirols, dem Piburgersee. Vertikale Verteilung, Angaben über zeitliches Vorkommen. Lokalvariation der Kieferform bei Asplanchna priodonta. **F. S.**

Dieselben (2). Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen. II. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 635—643, **1904.** — Liste über Planktonrotatorien aus den Seen Südtirols; Vertikales, zeitliches Vorkommen, Saisonvariation. **F.**

Dieselben (3). Beiträge zur Planktonuntersuchung alpiner Seen. III. — Verh. zool. bot. Ges. Wien. p. 222—240, **1905.** — Liste über Planktonrotatorien aus Kärnten. Vertikales, zeitliches Vorkommen; Temporalvariation bei Anuraea cochlearis. **F.**

Dieselben (4). Das September-Plankton des Skutarisees. — Verh. zool. bot. Ges. Wien, p. 47—52, **1905.** — Liste über Planktonrotatorien. Anuraea valga eine Kümmerform im Sinne Steuers (bei Cladoceren) von An. aculeata (Wärme). **F.**

Bryce, David. On two new Species of Philodina. — Journ. Queckett micr. Club. Vol. 8, p. 523—530, **1903.** — Philodina nemoralis, rugosa u. zwei Varietäten. **S.**

***Boegild, O. B.** The deposits of the sea bottom. — Dansk. Ingolf Exped. N. 2, **1903.**

Castle, W. E. The Heredity of Sex. — Bull. Mus. comp. Zool. Harv. Coll. Cambridge. Mass. Bd. 40, No. 4, p. 189—216, **1903.** — Erwähnt Hydatina senta.

Chancey, Iuday. The Plankton of Winona-Lake. — Indiana University Bull. Vol. I, No. 4, p. 27—40, **1903.** — Quantitätsbestimmung, tägliche Wanderungen der Planktonrotatorien. Rot. zeigten keine tägliche Wanderung, dagegen waren Mastigocerca, Polyarthra, Asplanchna zwischen 0—7 m zu finden, Anuraea aculeata, Triarthra unter 10 m, An. cochlearis u. Noth. long. in allen Tiefen. **F.**

Collin, A. Rotatoria und Gastrotricha für 1896. Arch. f. Naturg. 63 p. 221—238. **1904.** Dasselbe für 1897, daselbst 64 p. 1—18. **1905.** Dasselbe für 1898, daselbst 65 p. 435—456. **1905.**

Cora, B. Sanders. Zoological Record **1905.** Vermes (Rotifera). — Bibliographie.

Daday, E. v. (1). Mikroskopische Süßwasserfauna aus Kleinasien. — Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, math. nat. Kl., Bd. 112, Abt. I, März, **1903,** p. 139—167. — Verzeichnis gefundener Planktonrotatorien. Listen der schon früher aus Kleinasien bekannten Arten, bisher nicht bekannter, bis jetzt nur aus Kleinasien bekannten Arten. Beschreibung u. Abbildung von Mastigocerca heterostyla *n. sp.* u. Brachionus rubens Ehrbg. var. Werneri *n. var.* **F. S.**

Derselbe (2). Mikroskopische Süßwassertiere aus Turkestan. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 19, p. 469—553, **1903.** — Listen ge-

Digitized by Google

sammelter Rotatorien mit Fundortsangaben usw. Zahlreiche Listen geben Aufschluß über die faunistische Beziehung Turkestans zu andern Teilen Asiens u. Teilen der übrigen Welt. **F.**

Derselbe (**3**). Mikroskopische Süßwassertiere der Umgebung des Balaton. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 19, p. 37—98, **1903.** — Aufzählung gefundener Rotatorien. Liste der Arten, die für den Balaton neu u. solche für neue Arten Ungarns. **F.**

Derselbe (**4**). Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays. — Zoologica, H. 44, Bd. 18, Lief. 3—6, **1905.** — Zusammenstellung der aus Südamerika schon früher bekannten u. nicht bekannten Rotatorien u. Gastrotrichen. Abbildung u. Beschreibung neuer Gastrotrichen: Ichthydium *crassum*, Lepidoderma *elongatum*, Chaetonotus *pusillus*, *dubius*, *erinaceus*, *heterochaetus*, Gossea *fasciculata*, *pauciseta*; neuer Rotatorien: Cathypna *biloba*, *incisa*, Monostyla *pyriformis*, Brachionus bakeri Ehrbg. var. *cornutus n. var.*, *mirus*. **F. S.**

Dixon-Nuttal, F. R. and **R. Freeman.** The Rotatorian Genus Diaschiza. A monographic Study, with description of a new Species. — Journal R. micr. Soc. London, p. 1—14, 129—141, **1903.** — Eingehende Beschreibung u. Abbildung bekannter Formen u. einer neuen: Diaschiza Derbyi *n. sp.* Synonymie. Bibliographie. **S.**

Embleton, Alice L. Zoological Record. Vermes (Rotifera) 1904, 1903. — Bibliographie.

Fischel, A. Entwicklung u. Organdifferenzierung. — Archiv f. Entwick.mech. p. 679—750, **1903.** — Rotiferen u. Anneliden angeführt.

***Freeman, R.** Fauna and Flora of Norfolk. Rotifera. — Trans. Norfolk Soc. p. 137—147, **1905.**

***Garrard, G. E.** Battle royal between a water-flea a. a tube Rotifer. — Journal of the Northamptonshire Nat. Hist. Soc. and Field Club. Northampton. **1904.**

***Gohrghevygha, Z.** Ghlas Srpska Kral'coska akademiic. Proi razred. Beoghrad. p. 190—279, **1905.**

Giard, A. (**1**). Sur une faunule caractéristique des sables à diatomées d'Ambleteuse. II. Les Gastrotriches normaux. — Comptes rendus Soc. Biol. Paris. T. 56. p. 1061—1063, **1904.** — Abbildung u. Beschreibung von Chaetonotus marinus *n. sp.* **S.**

Derselbe. (**2**). Sur une faunule caractéristique des sables à diatomées d'Ambleteuse. III. Les Gastrotriches aberrants. — Comptes rendus Soc. Biol. Paris. T. 56, p. 1063—1065, **1904.** — Beschreibung u. Abbildung zweier neuer Genera: *Zelinkia plana n. g., n. sp.*, *Philosyrtis monotoides n. g., n. sp.* **S.**

Hertel, E. Über Beeinflussung des Organismus durch Licht, speziell durch die chemisch wirksamen Strahlen. Vergl. physiologische Untersuchungen. — Zeit. allgem. Phys. Jena. 4. Bd., p. 1—43, **1904.** — Einfluß des Magnesiumspektrums auf Philodina. Tiere reagierten stets durch heftige Kontraktion. Wimperrädchen wurden eingezogen und standen endlich still. Kauapparat arbeitete am längsten.

Digitized by Google

***Hilgendorf, F. W.** The Rotifera of New Zealand: a Revised and expanded List. — Trans. N. Zealand Inst. Wellington, Vol. 35, p. 267—271, **1903.**

Hlava, Stan. (1). Einige Bemerkungen über die Exkretionsorgane der Rädertierfamilie Melicertidae u. die Aufstellung eines neuen Genus Conochiloides. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 247—253, **1904.** — Exkretionsorgan scheidet sich bei Melicertidae deutlich in paarigen Hauptstamm u. paarige Capillarröhren. Hauptstamm bildet im Kopf komplizierte Gefäßknäuel, die sich unter der Kloake zu einem unpaaren Stück vereinigen. Der Hauptstamm besitzt nie seitenständige Flimmerlappen. Tubicularia natans Seligo u. Conochilus dossuarius Gosse zu *n. g. Conochiloides*. Diagnose von g. Conochilus u. n. g. Conochiloides. **S.**

Derselbe **(2).** Über die systematische Stellung von Polyarthra fusiformis Spencer. — Zool. Anz. Bd. 28, p. 331—336, **1904.** — Polyarthra fusiformis Spencer kein Rotator, sondern Gastrotrich als Stylochaeta fusiformis *n. g.* Dasydytes stylifer Voigt muß ebenfalls der neuen Gattung zugeteilt werden. Diagnose, u. Verzeichnis weiterer Gastrotrichen. **F. S.**

Derselbe **(3).** Über eine neue Rädertier-Art aus der Gattung Albertia. — Zool. Anz. Bd. 28, p. 365—368, **1904.** — Im Darm von Stylaria lacustris fand sich Albertia intrusor u. A. *bernardi n. sp.* Diagnose mit Abbildung.

Derselbe **(4).** Beiträge zur Kenntnis der Rädertiere. 1. Über die Anatomie von Conochiloides natans (Seligo). — Zeitschr. Wiss. Zool. Bd, 80, p. 282—326, **1905.** — Methoden bei Untersuchung von Rotatorien. Eingehende Beschreibung von Conochiloides natans. C. n. gehört zu den pelagischen stenothermen Rot. Wie Floscularia pelagica schwimmt er mit dem Hinterende voran, eine leichte Spirale bildend. Körperform kegelförmig. Basis gleich Räderapparat, Spitze Fußende; eine walzenförmige Gallerthülle schützt den Körper. Cuticula dünn u. hyalin. Hypodermis ein Syncytium. Am Muskelsystem werden mit Zelinka Haut- u. Leibeshöhlenmuskeln unterschieden. Vergleich mit in dieser Hinsicht bekannten Rädertieren ergibt, daß die Muskeln ventral stärker ausgebildet als dorsal. Bei allen Gruppen trifft man konstant: Sphincter coronae, Retractores coronae u. den sich zum Hinterdarm hinziehenden Leibeshöhlenmuskel. Vergleich des Nervensystems mit anderen Rotatorien: meist müssen zwei Teile unterschieden werden: Gehirnganglion u. G. suboesophageale. Der Dorsaltentakel ist, entweder paarig oder unpaarig, mit Ausnahme von Conochilus, allgemein entwickelt. Die ihn versorgenden Nerven kommen direkt aus dem Gehirn, sind meistens paarig. Basal liegt ein zwei- oder mehrzelliges Ganglion, mit zwei oder einem Nerv zum Rüssel oder Räderorgan hinziehend. Das periphere Nervensystem ist auf die Ventralseite konzentriert, hauptsächlich gebildet von Nervus lateralis u. ventralis, beide werden von einem gemeinsamen Nerv abgeleitet. N. v. versorgt bei der Mehrzahl die Ventraltentakeln (diese nur bei Bdelloidea fehlend). Exkretionssystem u. Fußdrüse werden von N. l. versorgt. Die Endigung der Nerven auf den Hautmuskeln geschieht durch Ganglienzellen,

Digitized by Google

die dem Muskel direkt anliegen; bei den Leibeshöhlenmuskeln tritt der Nerv direkt in das Muskelkörperchen ein. Vergleich von Räderorgan u. Verdauungstraktus mit anderen Rot. Der Eierstock ist unpaar, groß, nimmt den Raum zwischen Magendarm u. Leibeswand gänzlich ein. Keimstock klein, größter Teil Dotterstock. Eireifung im Uterus. Durch den After gelangen sie in die Tube. Exkretionssystem ist paarig, zu beiden Seiten des Enddarms. Hauptstämme unter dem Blasendarm zu einem unpaaren Gebilde sich vereinigend, in den Enddarm einmündend. Pulsation ersetzt die contractile Blase anderer Rotat.

*Derselbe (5). Monographie der Familie der Melicertidae. — Archiv f. Landesforschung Böhmen. XIII. No. 2, **1904**, p. 1—79.

***Hurrell, H. E.** Polyzoo. — Trans. Norfolk and Norwich Naturalist's Soc. Norwich, **1904.**

Jennings, H. S. (1). Contribution to the study of the behavior of lower organisms. — Publ. No. 16. Carnegie Inst. Washington, **1904.** — Reaktionen von Diurella, Anuraea, Brachionus auf Wärme, Chemikalien, mech. Reize, elektrischen Strom.

Derselbe (2). Asymetric in certain lower organisms and its biological significance. — Mark Annivers. New York, p. 315—337, **1904.** — Asymmetrie der Rotatorien, speziell Rattuliden u. ihre biologische Bedeutung. Fortbewegung in Spiralen.

Issen, R. Sui Rotiferi endoparasiti degli Enchitreidi. — Arch. z. Napoli. Vol. 2, p. 1—9, **1904.** — In Henlea ventriculosa u. Fredericia bulbosa schmarotzen Balatro *anguiformis n. sp.* u. calvus. Verlust des Flimmerkleides u. starke Entwicklung der Genitalien. **S.**

Keissler, K. von. Über das Plankton des Hallstätter Sees in Oberösterreich. — Verh. Ges. Wien. **1903,** p. 338—348. — Liste der Planktonrotatorien; zeitliches u. quantitatives Vorkommen. **F.**

Lang, A. Beiträge zu einer Trophocöltheorie. Betrachtungen u. Suggestionen über die phylogenetische Ableitung der Blut- u. Lymphbehälter, insbesondere der Articulaten. Mit einem einleitenden Abschnitt über die Abstammung der Anneliden. — Jena Zeitschr. Naturwiss. Bd. 38, p. 1—376. **1904.** — Phylogenie der Rotatorien.

Lauterborn, R. (1). II. Die cyclische oder temporale Variation von Annuraea cochlearis. — Verh. nat.-hist.-med. Ver. Heidelberg. N. F. Bd. 7, p. 529—621, **1904.** — Nachdem im I. Teil (Rotatoria 1900) der Formenkreis von An. cochl. morphologisch gegliedert worden, wird hier zu zeigen versucht, in welcher Weise äußere Verschiedenheiten der Gewässer und Wechsel der Jahreszeiten einen Einfluß auf die Ausprägung bestimmter Variationsformen erkennen lassen. Ausführliche Messungen der Körpergestalt geben in Tabellen u. Kurventafeln Aufschluß über den jährlichen Variationsgang in sieben Altrheingewässern usw. Die untersuchten Gewässer lassen sich in zwei Gruppen einteilen: natürliche, von großer Tiefe u. künstliche geringen Alters u. geringerer Tiefe. Hand in Hand damit gehen biologische Unterschiede. In Gewässern der 1. Gruppe sind im Sommer nebeneinander tecta, hispida u. irregularis Reihen vorhanden, in der 2. sind sie durch var. robusta

Digitized by Google

ersetzt. Jedes Gewässer hat seinen eigenen charakteristischen Größentypus; die Größe und Tiefe eines Gewässers ist ohne Einfluß auf die Größe des Panzers von An. cochl. Anschließend: cyklische Variation, sowie Ausbildung von Variationsreihen bei anderen Rot. Morphologische Konstruktionen für Polyarthra platyptera, Synchaeta, Asplanchna, Triarthra, Brachionus, Anuraea aculeata, Notholca, Schizocerca. Allgemeine Betrachtungen über temporale oder cyklische Variation.

Derselbe. (2). Nordische Plankton-Rotatorien. — Nordisches Plankton. X. p. 18—42, **1905.** — Systematische Übersicht der marinen Planktonrotatorien; kurze Beschreibung u. Abbildung, nebst Größenangaben der nordischen, deren Verbreitung, Lebensweise usw. Synonymie, Bibliographie.

v. Lenhossek, M. Das Problem der geschlechtsbestimmenden Ursachen. — Jena (G. Fischer) **1903.** — Erwähnt die verschiedene Eibildung bei Hydatina.

Levander, K. M. Über das Winterplankton in zwei Binnenseen Südfinnlands. — Acta Soc. Fauna Flora fennica, Bd. 27, p. 1—14, **1905.** — Verzeichnis der Planktonrotatorien aus Hritträsk u. Lohijärvi. **F.**

Linder, Ch. (1). Etude de la fauna pélagique du Lac de Bret. — Revue suisse de zoologie. T. 12, p. 149—258, **1904.** — Biologie der Planktonrotatorien; zeitliches Vorkommen, Quantität usw. Angabe tychopelagischer Gastrotrichen. Beschreibung von Notops *falcipes n. sp.*, Gastropus *bretensis n. sp.*, Mastigocerca *blanci n. sp.*, Collopus *inermis n. sp.* **F.**

Derselbe (2). A propos de Mastigocerca blanci. Notice rectificative. — Zool. Anz. Bd. 28, p. 193—194, **1904.** — Mastigocerca *Blanci n. sp.* Linder identisch Diurella stylata Eyferth 1878. Abbildungen. **S.**

Lord, J. E. Notes III. On a new Rotifer. — Trans. Manchester micr. Soc. p. 78—90, **1903.** — Beschreibung von Diaschiza *crassipes n. sp.* **S.**

Lucks, R. Die Floscularien. Eine naturgeschichtliche Studie. — Naturw. Wochenschr. Bd. 18, p. 589—594, **1903.** — Beschreibung nebst Abbildung weiblicher Exemplare von Fl. cornuta Dobie (appendiculata Leydi), ornata Ehrbg., campanulata Dobie.

Marks, K. J. and **W. Weschè.** Further observations on male Rotifers. — Journ. Queckett micr. Club. Vol. 8, p. 505—512, **1904.** — Liste der bekannten Rotatorienmännchen. Beschreibung u. Fig. zweier neuer: Brachionus quadratus, Anuraea brevispina, Pterodina patina.

Marson, M. Die Fauna und Flora des verschmutzten Wassers und ihre Beziehung zur biologischen Wasseranalyse. — Forsch.-ber. Plön, p. 60—73, **1903.** — Gewisse Tier- u. Pflanzengruppen gestatten durch ihr Fehlen oder Vorhandensein einen Schluß auf die biologische Wasserbeurteilung (Leittiere). Die Mehrzahl der Rotatorien gehört zu den Katharobien; viele Brachionusarten zu den Oligo- oder Mesosaprobien, ebenso Hydatina senta, Actinurus u. Rotifer vulgaris.

Digitized by Google

Meissner, W. Über das Plankton des Flusses Murgab, Merw, Turkestan. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 648—650, **1904.** — Liste der Rotatorien des Potamoplanktons. Abbildung von Euchlanis spec. u. Brachionus bakeri *n. v.* **F. S.**

Montgomery, Thomas, H. jr. (1). On the Morphology of the Rotatorian Family Flosculariidae. — Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia. Vol. 55, p. 363—395, **1903.** — Untersuchungsmethode, Fixieren, Bibliographie. Historisch-systematische Angaben über Apsilus, Stephanoceros, Floscularia; Beschreibung u. Abbildung ihrer Anatomie. Nach den bis jetzt anatomisch bekannten Arten zu schließen ist die becherförmige Erweiterung des vorderen Körperendes für alle Fl. charakteristisch. Der freie Rand derselben trägt Fortsätze bei Stephanoceros u. den meisten Floscularia-Arten, diese fehlen bei Apsilus, Fl. edentata Collins u. pelagica Rousselet. Wimpern fehlen der Corona von Apsilus, sonst sind sie präoral, einen Trochus bildend. Das Cingulum fehlt, was Hudson u. Gosse als solches ansahen, gehört zum Darmkanal. Die Jugendstadien von Apsilus u. Floscularia haben ventral-, u. nicht terminalständigen Mund, wie die reifen Tiere; letzteren fehlen auch die Cilien im Darmkanal, die die jungen Tiere auszeichnen. Wohlentwickelter Fuß kennzeichnet alle mit Ausnahme von Aps. Fußdrüsen fehlen den Erwachsenen. Die Jungen sind freischwimmend, die Alten leben in der Regel in gelatinösen Röhren sedentär. Da pelagische Formen die Tuba ebenfalls besitzen, stammen sie wohl von sedentären ab. Die Männchen zeigen nahezu die Verhältnisse in der Entwicklung zurückgebliebener Weibchen (Darmkanal fehlt). Die gesamte Organisation ist bilateral-symmetrisch, mit radiären Coronallappen als Anpassung an die Sessilität. Zum Unterschied gegenüber anderen Rotatorien strudeln die Coronalcilien meist keine Nahrung, sondern sind steif, pseudopodienhaft.

Derselbe (2). On Floscularia conklini nov. spec. with a key for the indification of the known species of the Genus. — Bibl. Bull. Woods Holl. Vol. 5, p. 233—238, **1903.** — Beschreibung von Floscularia conclini *n. sp.* u. Bestimmungstabelle für Floscularia Species. Bibliographie. **S.**

*Derselbe (3). An aberrant Rotatorian. — Science New York, p. 482, **1903.**

Monti, R. Physiobiologische Beobachtungen an den Alpenseen zwischen dem Vigezzo- und dem Onseronetal. — Forsch.-ber. Plön, T. 12, p. 63—89, **1905.** — Verzeichnis von Plankton- u. Uferrotatorien aus Alpenseen der Provinz Novara. **F.**

Murray, James (1). On a new Family and twelve new Species of Rotifera of the order Bdelloidea, collected by the Lake Survey. — Trans. R. soc. Edinburgh. Vol. 41, p. 367—386, **1905.** — Schilderung des Baues eines typischen Bdelloiden. Angaben über Lebensweise, Parasitismus u. Symbiose, Bildung der Nahrungskügelchen. Die neue Familie: *Microdina* ist gekennzeichnet durch den Mangel der Corona. Eine spec. *M. paradoxa*. Acht weitere *n. sp.* werden abgebildet u. beschrieben aus der Familie Callidina: *angusticollis*, *annulata*, *crenata*,

Digitized by Google

pulchra, muricata, crucicornis, armata, incrassata; drei *n. sp.* aus der Fam. Philodina: *laticeps, laticornis, humerosa.* **S.**

***Derselbe (2).** Some Scottish Rotifers (Bdelloidae). — Ann. Scott. nat. Hist., p. 160—166, **1904.**

Derselbe (**3**). Microscopic life of St. Kilda. — Ann. Scott. Nat. Hist., p. 95, **1905.**

Osterfeld, C. H., Wesenberg-Lund. A regular fortnightly Exploration of the Plankton of two Icelandic Lakes, Thingvallavatn and Myvatn. — Proc. R. Soc. Edinburgh. Session **1904—05.** p. 1092—1167. — Biologie der Planktonrotatorien. Angaben über zeitliches Vorkommen, Fortpflanzungsverhältnisse, Variation usw. **F.**

Penard. Sur un rotifère du genre Proales. — Archives sciences physiques et naturelles. 4. Pér. p. 459, **1905.** — Proales-Art lebt als Parasit in Acanthocystis turfacea; tötet das Heliozoon, legt ein Ei und das junge Rotatorium entwickelt sich im Schutze der leeren Schale. Kann epidemieartig auftreten.

***Piovanelli, Sebastiano (1).** Two new Bdelloidea commensal in the branchial cavities of Telphusa fluviatilis Lmk. — Journ. Quekett. micr. Club Vol. 8, p. 520—522.

Derselbe (**2**). I Rotiferi commensali della Telphusa fluviatilis Lmk. — Monitore Zool. Italiano, p. 345—349, **1903.** — Beschreibung von Callidina *cancrophila n. sp., Anomopus n. g. telphusae n. sp.* **S.**

Redeke, H. C. Plankton-Onderzockingen in het Zwanenwater bij Callantsoog. — Nat. Verh. Holl. Maatset. Wel. Haarlem. 5. Deel, **1903.** — Beschreibung u. Abbildung von Conochilus, Asplanchna, Synchaeta etc.

Richters, F. Vorläufiger Bericht über die antarktische Moosfauna. — Verh. Deutsch. zool. Ges. p. 236—239, **1904.** — Im Moose finden sich hauptsächlich mehrere Arten von Callidina.

Charles, F. Rousselet. Liste der bis jetzt bekannt gewordenen männlichen Rädertiere. — Forsch. ber. Plön, T. 10 p. 172—176, **1903.** — Historisches über Entdeckung der Rotatorien-Männchen. Liste von 87 bekannten Rot.-Männchen mit Angabe des Entdeckers u. Beschreibers. Folgen 27 weitere Arten, deren Männchen gesehen, aber unbeschrieben.

Ruttner, F. Über das Verhalten des Oberflächenplanktons zu verschiedenen Tageszeiten im Großen Plöner See und zwei nordböhmischen Teichen. — Forsch.-ber. Plön. T. 12, **1905.** — Geschichte der Methode zur Feststellung der Wanderung. Zählprotokolle vom Plöner See und nordböhmischen Teichen. Polyarthra platyptera, Hudsonella pygmea, Euchlanis dilatata, Anuraea cochlaris, Notholca longispina, zeigten keine vertikale Wanderung; dagegen muß Conochilus volvox als Nachtwanderer bezeichnet werden. Mutmaßliche Ursachen der Wanderungen.

Skorikow, A. (1). Note sur trois espèces nouvelles de rotateurs. — Annuaire mus. zool. Ac. Sc. St. Pétersbourg. T. VIII. Livr. 2, p. XIX—XXI, **1903.** — Russisch. Beschreibung von Floscularia *disco-*

Digitized by Google

phora n. sp., Notholca *thriarthroides n. sp.* u. Mastigocerca *minima n. sp.* S.

Derselbe (2). Über das Sommerplankton der Newa u. aus einem Teil des Ladoga-Sees. — Biol. Centralbl. Bd. 24, p. 353—366, 385—391, **1904.** — Rotatorien des „lakustren" Potamoplanktons. Tabellen geben Aufschluß über die Zahl u. Arten der die einzelnen Stromgebiete bewohnenden Rot. **F.**

Derselbe (3). Beitrag zur Planktonfauna arktischer Seen. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 209—212, **1904.** — Planktonproben aus stehenden Gewässern der Insel Kolgujev. Rotatorienfauna übereinstimmend mit der der Alpen. **F.**

*Derselbe (4). Recherches sur le Plankton de la Néva. — Tradui obshehestwa ispuitatelei prirodui pri imperatorskom Kharkovskom Universitetey. Kharkov. p. 87—106, **1904.**

Derselbe (5). Beobachtungen über das Plankton der Newa. — Biol. Centralbl. Bd. 25, p. 5—19, **1905.** — Biologie der Planktonrotatorien der Newa. Tabelle gibt Aufschluß über die Periodizität im Leben des Rot.-Planktons der N. bei St. Petersburg von 1902—1903. Beschreibung dreier neuer Arten: Floscularia *discophora n. sp.*, Notholca *thriarthroides n. sp.*, Mastigocerca *minima n. sp.* nebst Synonymie.

***Smith, J. C.** Synchaeta bicornis: A new Rotifer from the brackish Waters of Lake Pontchartrain, Louisiana. — Trans. Amer. micr. Soc. Vol. 25, p. 121—126.

***Stephard, J.** A Rotifer Record. — Victorian Natural. Vol. 20, p. 43, **1903.**

Steuer, A. Mitteilung aus der K. K. zoologischen Station in Triest. Beobachtungen über das Plankton des Triester Golfes im Jahre 1902. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 145—148, **1903.** — Vorkommen mariner Rotatorien nach Jahreszeiten. **F.**

Ulmer, G. Zur Fauna des Eppendorfer Moores bei Hamburg. — Verh. Naturw. Ver. Hamburg, Bd. II, 3. Folge, p. 1—25, **1903.** Erwähnt Melicerta ringens Schrank. **F.**

***Vanhöffen, E.** Einige zoogeographische Ergebnisse der deutschen Südpolarexpedition. — Verh. 15. Deutsch. Geograph.-Tag. Danzig **1905,** p. 14—19. **F.**

Voigt, M. (1). Das Zooplankton des kleinen Uklei- u. Plussees bei Plön. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, **1903.** p. 105—115. — Faunistische Liste und periodisches Vorkommen. **F.**

Derselbe (2). Die Rotatorien u. Gastrotrichen der Umgebung von Plön. — Forsch.-ber. Plön, T. 11, p. 1—180, **1904.** — Systematische, biologische, anat.-morphologische Angaben über Plöner Rotatorien u. Gastrotrichen. Ihr örtliches u. zeitliches Vorkommen, Fortpflanzungsverhältnisse u. Ernährung. Beschreibung neuer Rotatorien: *Cordylosoma n. g. perlucidum n. sp.* (Rhopalosoma schon vergeben), Ascomorpha helvetica Perty = Asc. agilis Zach., Synchaeta oblonga Ehrbg. = S. neglecta Zach. Coelopus *rousseleti n. sp.*, *uncinatus n. sp.* Distyla *ploenensis n. sp.*, Anuraea aculeata var. *cochlearis n. v.*; 8 neuer Gastrotrichen: Ichthydium *forcipatum n. sp.*, *Aspidiophorus paradoxus n. g.*,

Digitized by Google

n. sp. (korr. Aspidonotus), Chaetonotus *linguaeformis n. sp.*, *nodicaudus n. sp.*, *serraticaudus n. sp.*, *uncinus n. sp.*, *succinctus n. sp.*, *chuni n. sp.*, Dasydytes *stylifer n. sp.* **F. S.**

Derselbe (**3**). Eine neue Gastrotrichenspecies (Chaetonotus aequatus) aus dem Schloßparkteich zu Plön. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, **1903**, p. 90—93. — Abbildung u. Beschreibung der neuen Form. Liste der Gastrotrichen des Schloßparkteiches. **S.**

Derselbe (**4**). Die vertikale Verteilung des Planktons im Großen Plöner See u. ihre Beziehungen zum Gasgehalt dieses Gewässers. — Forsch.-ber. Plön. T. 12, p. 118—144, **1905**. — Wasseranalysen u. Planktonfänge im Plöner See sollen die Beziehungen zwischen dem Gasgehalt eines Gewässers und seiner freischwimmenden Lebewelt klarlegen. Angaben über den Jahrescyklus, die wechselnde vertikale Verteilung und die Wanderungen der einzelnen Komponenten des Planktons. Tägliche Wanderungen zeigten unter den Rotatorien: Asplanchna priodonta, Synchaeta grandis, Pleosoma hudsoni. Im Jahreslaufe stehen Quantität des Phytoplanktons u. Menge der Kohlensäure in den verschiedenen Schichten im engsten Verhältnis. Vom Dezember bis April, wo das Phytoplankton vorherrschte, war in der ganzen Wasserschicht keine Kohlensäure nachzuweisen. Gegen Abend nimmt die Sauerstoffmenge ab, während an der Oberfläche die Stickstoffmenge zunimmt, das aufsteigende Zooplankton mag die Ursache der Erscheinung sein.

***Voronkov, N.** Hydro-biologische Notizen. — Arb. d. Verb. von Stud. zur Erforschung der Natur Rußlands. Moskau. Bd. II, **1905**. — Periodizität der Planktonrot. im See Glubokoje.

***Weigelt, C.** L'assainissement et le repeuplement des rivières. — Mém. couronnés et Mém. des savants étrangers publié par l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaus-Arts de Belgique. p. 514—516. **1904**.

Wesenberg-Lund, C. (**1**). Studier over de Danske Soers Plankton. Specielle Del. — Dansk Ferskvands-Biologisk Laboratorium, op. 5. Kjobenhavn, **1904**. — Mit englischem Autoreferat. Die Rotatorien bilden nächst den Crustaceen den Hauptteil des Zooplanktons dänischer Seen; aber sie sind bloß während Mai und Juni dominierend. Temporalvariation ist sehr oft beobachtet, während es sich nicht lohnt über die lokale zu reden. Über jede gefundene Species werden an Hand des eigenen Systems Angaben gegeben über jährliches Vorkommen, Sexualperioden, Variation etc., geographische Verbreitung. Synchaeta grandis Zach. wird als temporale Form von S. pectinata aufgefaßt. Hält Notops mit der einzigen sp. hyptopus und Sacculus mit S. viridis für verschieden von gen. Gastropus u. Ascomorpha. Von Notholca werden drei spec. aufrecht erhalten: striata, foliacea, acuminata. Anuraea cochlearis zeigt im Tümpel größere Neigung zur Variation als im See. Formen der großen Seen unterscheiden sich durch Transparenz u. längere Dornen von denjenigen der Tümpel. Die Variation einzelner Arten verläuft in See und Tümpel verschieden. Jedes dieser beiden Gewässer kann Variationskreise beherbergen, die bloß im einen, bisher nie in beiden beobachtet wurden. (Anuraea cochlearis, aculeata; Asplanchna, Syn-

Digitized by Google

chaeta). Das Anheften der Eier an andere pelagische Organismen; die Apparate, die den Eiern das Schwimmen ermöglichen, Viviparität, das Mittragen der Eier, alles wird aufgefaßt als Mittel, durch das aus kriechenden Formen sich freischwimmende entwickeln konnten. **F. S.**

Derselbe (**2**). A comparative study of the Lakes of Scottland and Denmark. — Proc. Roy. Soc. Edinburgh. Session **1904—1905.** Vol. 25, p. 401—448. — Biologie, Saisonvariation u. vertikales Vorkommen der Planktonrotatorien.

* **Yakhuntov, G.** Communication de l'excursion sur le lac Baical, faite en été de l'année 1902 par G. Yakhuntov. — Protok. Kasan. Univers. **1902—1903.** No. 212.

Zacharias, O. (**1**). Mitteilungen über das Plankton des Achensees in Tirol. — Biol. Centralbl. Bd. 23, p. 163—167, **1903.** — Faunistische Ergänzung zu V. Brehm: Anapus testudo Lauterborn, Anuraea aculeata Ehrbg., Mastigocerca spec. **F.**

Derselbe (**2**). Einige Beobachtungen an der sog. „Stadtpfütze" zu Holzmöhren. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, **1903,** p. 304—308. — **F.**

Derselbe (**3**). Biologische Charakteristik des Klinkerteiches zu Plön. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, p. 201—15, **1903.** — Liste der Rotatorien des Teichplanktons und der Uferformen; Angaben über zeitliches Vorkommen. — **F.**

Derselbe (**4**). Zur Kenntnis der niederen Flora u. Fauna holsteinischer Moorsümpfe. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, p. 223—289, **1903.** — Rotatorien- u. Gastrotrichenliste planktonischer u. littoraler Formen; Notizen über Biologie aus 5 Moorsümpfen der Umgegend Plöns. **F.**

Derselbe (**5**). Über die Infektion von Synchaeta pectinata Ehrbg. mit den parasitischen Schläuchen von Ascosporidium Blochmanni. — — Forsch.-ber. Plön. T. 10, p. 216—222, **1903.** — Liste der Rotatorien, die von Ascosporidien befallen werden. Beschreibung u. Abbildung der Synchaeta pectinata befallenden Form.

Derselbe (**6**). Ein Wurfnetz zum Auffischen pflanzlicher u. tierischer Schwebewesen. — Forsch.-ber. Plön, T. 10, p. 309—311, **1903.** — Beschreibung eines neuen Fangapparates.

Derselbe (**7**). Über die Komposition des Planktons in thüringischen, sächsischen u. schlesischen Teichgewässern. — Forsch.-ber. Plön, T. 11, p. 181—251, **1904.** — Liste über gesammelte Rotatorien. Triarthra mystina mit Rhabdostyla brevipes Cl. et Lachmann befallen. **F.**

Derselbe (**8**). Hydrobiologische u. fischereiwirtschaftliche Beobachtungen an einigen Seen der Schweiz u. Italien. — Forsch.-ber. Plön, p. 169—302, **1905.** — Faunistische Listen aus verschiedensten Gewässern. Rotatorien u. Gastrotrichen. **F.**

Zykoff, W. (**1**). Über das Winterplankton der Wolga bei Romanow — Borisoglebsk. — Zool. Anz. Bd. 29, p. 344—346, **1905.** — Liste potamophiler Planktonrotatorien. **F.**

Digitized by Google

Derselbe (**2**). Bemerkungen über das Plankton des Wolgadeltas. — Zool. Anz. Bd. 29, p. 278—283, **1905.** — Liste der Rotatorien des Potamo-Planktons. Angaben über Variationen. **F.**

Derselbe (**3**). Über das Plankton des Saisan-Sees. — Zool. Anz. Bd. 29, p. 477—482, **1905.** — Liste von Rotatorien des Seenplanktons. **F.**

Derselbe (**4**). Das Plankton des Seliger Sees. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 388—394, **1904.** — Verzeichnis von Planktonrotatorien. **F.**

Derselbe (**5**). Über das Plankton des Flusses Seim. — Zool. Anz. Bd. 27, p. 214—215, **1904.** — Plankton des Flusses und Altwässer. 1 Rotator gefunden. **F.**

Derselbe (**6**). Bemerkungen über das Plankton der Altwässer des oberen Jenissees. — Zool. Anz. Bd. 26, p. 626—628, **1903.** — Rotatorien der Altwässer. **F.**

Derselbe (**7**). Bemerkungen über das Winterplankton der Wolga bei Saratow. — Zool. Anz., Bd. 27, p. 544—546, **1903.** — Rotatorien des winterlichen Potamoplanktons. **F.**

Derselbe (**8**). Materialien zur Fauna der Wolga u. der Hydrofauna des Saratowschen Gouvernements. — Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou. Année **1903,** p. 1—148. Russisch. — Liste gefundener Rotatorien. **F.**

II. Übersicht nach dem Stoff.

Vermischtes.

Bibliographie: Beauchamp (2), Dixon-Nuttal, Lauterborn (2), Montgomery (1, 2);
Bibl. u. Referate: Collin, A., Cora, B. Sanders, Embleton.
Fang- u. Untersuchungsmethoden: Hlava, Stan. (4), Montgomery, Ruttner, Zacharias (6).

Anatomie, Histologie.

Allgemeine Anatomie: Beschreibung einzelner Arten oder Familien: Beauchamp (3), Bryce, Dixon-Nuttal and Freeman, Hlava (4), Lucks, Montgomery, Murray, Voigt (2).
Retrocerebralorgan: Beauchamp (5).
Exkretionsorgan: Hlava.
Phylogenie der Rot.: Lang.

Biologie, Physiologie.

Allgemeines: Pelagische Formen: Amberg, Brehm, Chancey, Linder, Ostenfeld, Ruttner, Wesenberg-Lund, Voigt, Zacharias, Zykoff. Lakustres Potamoplankton: Skorikow (2). Nordische Planktonrot.: Lauterborn, Zykoff. Winterplankton: Levander, Zykoff. Alpine Seenplanktonrot.: Brehm, Monti. Vorkommen nach Jahreszeiten: Amberg, Brehm (1, 2, 3), Keissler, Ostenfeld, Skorikow (5), Steuer, Voigt (1, 2), Wesenberg-Lund (2), Zacharias (3). Vertikale Verbreitung im Gewässer: Brehm (1, 2, 3), Chancey, Ruttner, Wesenberg-Lund (1, 2). Quantitatives Vorkommen: Keissler, Ruttner. Cyklische Fortpflanzungsverhältnisse: Ostenfeld, Voigt (2), Wesenberg-Lund. Bio-

Digitized by Google

logische Wasserbeurteilung: Marson. Beziehung des Planktons zum Gasgehalt: Voigt (4). Beeinflussung von Rot. durch chemisch wirksame Strahlen: Hertel. Einfluß von Wärme, elektrischem Strom usw.: Jennings. Biologische Bedeutung der Asymmetrie: Jennings (2).

Variabilität: Lokalvariation in der Kieferform bei Asplanchna priodonta: Brehm (1). Saisonvariation: Brehm (2), Ostenfeld, Wesenberg-Lund (1, 2), Zykoff (2). Cyklische Variation an Anuraea cochlearis: Lauterborn.

Ernährung: Marson, Voigt (2).

Fortpflanzung: Eibildung bei Hydatina: Lenhossek.

Parasitismus: Albertia intrusor u. bernardi n. sp. im Darm von Stylaria lacustris: Hlava. Balatro anguiformis n.sp. u. calvus in Henlea ventriculosa u. Fredericia bulbosa: Issel. Proales-Art in Acanthocystis turfacea: Penard. Parasiten der Rot. u. Gastr.: Voigt (2). Synchaeta pectinata von Ascosporidium befallen: Zacharias (5).

III. Faunistik.

A. Europa.

Finland: Seen Hvittråsk u. Lohijärvi, südlich: Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, Asplanchna priodonta Gosse, Notholca longispina Kell., striata O. F. Müll. (fehlt in Hvittråsk), Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta spec., Triarthra longiseta Ehrbg., var. limnetica Zach.: **Levander.**

Dänemark: Synchaeta tremula Ehrbg., pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Mastigocerca capuzina Wierz. et Zach., Rattulus bicornis West., Coelopus tenuior Gosse, Gastropus stylifer Imh., Ploesoma hudsoni Imh., Ascomorpha agilis Zach., Anapus testudo Laut., ovalis Bergend., Asplanchna priodonta Gosse, Brachionus pala var. amphiceros Ehrbg., Schizocerca diversicornis, Notholca striata Ehrbg., acuminata Ehrbg., longispina Kell., Anuraea cochlearis Gosse, aculeata Ehrbg., hypelasma Gosse, Floscularia libera Zach., mutabilis Bolton, pelagica Rouss., Conochilus volvox Ehrbg., natans Seligo, Triarthra longiseta Ehrbg., Pompholyx sulcata Hudson; verschiedene stehende Gewässer: **Wesenberg-Lund (1).**

Rußland: Wolga u. Saratowsches Gouvernement: Floscularia cornuta Dobie, mutabilis Bolt., pelagica Rouss., Conochilus unicornis Rouss., Rotifer vulgaris Schr., actinurus Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., stylata Wierz., Polyartha platyptera Ehrbg., var. remata Skor., Triarthra longiseta Ehrbg., Mastigocerca capucina Wierz. et Zach., Brachionus pala Ehrbg., var. amphiceros Ehrbg., bakeri Ehrbg., angularis Gosse, militaris Ehrbg., Schizocerca diversicornis Daday, var. homoceros Wierz., Anuraea aculeata Ehrbg., var. valga Ehrbg., cochlearis Gosse, var. tecta Gosse, Notholca striata Ehrbg., longispina Kell., Gastropus stylifer Imh., Pedalion mirum Huds. Wolga bei Romanow-Borisoglebsk, Winterplankton: Asplanchna priodonta Gosse, Anuraea cochlearis Gosse, aculeata Ehrbg., Notholca longispina Kell. Wolga bei Saratow, Winterplankton: Asplanchna priodonta Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, Notholca longispina Kell., Brachionus quadratus Rouss., angularis Gosse var. bidens Plate: **Zykoff (1, 7, 8).** Wolgadelta: Asplanchna priodonta Gosse, Brachionus bakeri Ehrbg., var. brevispinus Ehrbg., amphiceros Ehrbg.,

Digitized by Google

angularis Gosse var. bidens Plate, Anuraea cochlearis Gosse, var. tecta Gosse, aculeata Ehrbg., var. divergens Voigt, var. brevispina Gosse, Notholca longispina Kell. Euchlanis dilatata Ehrbg., Schizocerca diversicornis Dad., Triarthra longiseta Ehrbg., terminalis Plate. **Zykoff (2).** Fluß Seim: Asplanchna priodonta Gosse. **Zykoff (5).** Seliger See: Conochilus unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta spec., Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., var. euryptera Wierz., Mastigocerca capucina Wierz. u. Zach., Euchlanis dilatata Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. hispida Lauterborn, tecta Gosse, Notholca longispina Kell., Ploesoma truncata Lev., Hudsoni Imh., Anapus ovalis Bergend., **Zykoff (4).** Saisan-See, Semipalatinischer Distrikt: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Catypna luna Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. tecta Gosse. **Zykoff (3).** Newa und Ladogasee: Gastropus stylifer Imh., Notholca acuminata Ehrbg., longispina Kell., striata O. F. M., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. tecta Gosse, serrulata Ehrbg., curvicornis Ehrbg., Synchaeta stylata Wierz.,, grandis Zach., vorax Rouss., Coelopus porcellus Gosse, tenuior Gosse, Euchlanis oropha Gosse, deflexa Gosse, Floscularia pelagica Rouss., mutabilis Bolt., discophora Skor., proboscidea Ehrbg., cornuta Dobie, Anapus testudo (Laut.), Mastigocerca minima Skor., capucina Wierz. et Zach., elongata Gosse, Notommata monopus I., truncata I., Asplanchna priodonta Gosse, herricki de Guerne, Ploesoma hudsoni Imh., truncatum Levand., triacanthum Berg., Conochilus unicornis Rouss., Monostyla lunaris Ehrbg., cornuta Ehrbg., Metopidia solidus Gosse, oxysternum Gosse, Colurus spec., Salpina mucronata Ehrbg., Cathypna luna Ehbg., Proales petromyzon Ehbg., Philodina megalotrocha Ehbg. **Skorikow (2)** Insel Kolgujev: Asplanchna priodonta Gosse, Conochilus unicornis Rouss., Synchaeta vorax Rouss., Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, Notholca longispina (Kell.), Mastigocerca carinata Ehrbg., Salpina mucronata Ehrbg., Euchlanis oropha Gosse, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg.: **Skorikow (3).** Altwässer des oberen Jenissees: Asplanchna priodonta Gosse, Anuraea cochlearis Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg. **Zykoff (6).**

Nord- u. Zuidersee: Synchaeta spec.: **Breem.**

Ungarn: Balaton-See: Philodina aculeata Ehrbg., Actinurus neptunicus Ehrbg., Asplanchna brightwelli Gosse, Asplanchnopsis myrmeleo Ehrbg., Floscularia ornata Ehrbg., Limnias annulatus Bailey, Melicerta ringens Ehrbg., Synchaeta tremula Ehrbg., Rattulus tigris Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., elongata Ehrbg., Furcularia aequalis Ehrbg., forficula Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Stephanops lamellaris Ehrbg., Salpina brevispina Ehrbg., macracantha Gosse, spinigera Ehrbg., mucronata Ehrbg., Euchlanis dilatata Ehrbg., triquetra Ehrbg., deflexa Ehrbg., Colurus deflexus Ehrbg., uncinatus Ehrbg., Lepadella ovalis Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrbg., lunaris Ehrbg., quadridentata Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., rusticula Gosse, Pterodina patina Ehrbg., Noteus militaris Ehrbg., polyacanthus Ehrbg., quadricornis Ehrbg., Brachionus angularis Gosse, bakeri Ehrbg., brevispinus Ehrbg., palo Ehrbg., urceolaris Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., testudo Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Pedalion mirum Huds.: **Daday (3).**

Digitized by Google

Montenegro, Albanien: Skutari-See: Asplanchna priodonta Gosse, Anuraea cochlearis fast var. tecta, Anuraea valga Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg. Notholca longispina Kell.: **Brehm (4).**

Ober-Oesterreich: Hallstätter-See: Polyarthra platyptera, Asplanchna spec., Anuraea cochlearis, aculeata, Triarthra longiseta, Notholca longispina: **Keisler.**

Tirol: Achensee: Anapus testudo Laut., Anuraea aculeata Ehrbg., Mastigocerca spec.: **Zacharias (1).**

Schweiz: Lac de Bret: Floscularia mutabilis Bolt., libera Zach., Conochilus unicornis Rouss., Triarthra longiseta var. limnetica Zach., Polyarthra platyptera Ehrbg., var. euryptera Wierz., Synchaeta pectinata Ehrbg., Notops falcipes n. sp., Gastropus stylifer Calman, bretensis n. sp., Mastigocerca blanci n. sp., bicornis Ehrbg., Coelopus inermis n. sp., Anapus ovalis Berg., Anuraea cochlearis Gosse, Pedalion mirum Huds., Philodina megalotrocha Ehrbg., Ploesoma hudsoni Imh., Pterodina patina Ehrbg., Euchlanis triquetra Ehrbg., dilatata Ehrbg., deflexa Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., Monostyla bulla Gosse, Noteus quadricornis Ehrbg., Gastrotrichen: Chaetonotus larus O. F. M., maximus Ehrbg.: **Linder.** Lago di Muzzano: Floscularia mutabilis Bolt., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., tremula Ehrbg., Brachionus pala Ehrbg., urceolaris Ehrbg., Hudsonella pygmaea Zach., Mastigocerca capucina Zach. et Wierz., Anuraea cochlearis Gosse, aculeata Ehrbg., Notholca spec., Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Pedalion mirum Huds., Schizocerca diversicornis Daday: **Amberg (1, 2).** Neuenburger-See: Notholca longispina. Genfer See: Polyarthra platyptera, Synchaeta pectinata, Anuraea cochlearis, Notholca longispina, Anapus testudo, Triarthra longiseta var. limnetica, Conochilus unicornis. Züricher See: Triarthra longiseta. Vierwaldstätter See: Notholca longispina, Asplanchna priodonta. Luganer See: Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Synchaeta pectinata, Triathra longiseta var. limnetica, Notholca longispina, Anuraea cochlearis: **Zacharias (8).**

Alpen: Provinz Novara; oberer Pisolasee: Callidina elegans Ehrbg. Rogia-Alpsee: Anuraea cochlearis Gosse, Euchlanis triquetra Ehrbg., Gastropus stylifer Imh.; Panalettasee: Euchlanis triquetra Ehrbg., Callidina elegans Ehrbg., Philodina tuberculata Gosse: **Monti.** Nordtirol: Vorder-Finstertaler See: Polyarthra platyptera, Synchaeta, Notholca longispina, Triarthra longiseta, Anuraea spec. (aculeata-Gruppe). Hinter-Finstertaler See: Notholca longispina, Polyarthra platyptera; Lauterersee: Triarthra longiseta, Notholca longispina, Lichtsee: Polyarthra platyptera. Piburger See: Asplanchna priodonta, Anuraea aculeata, Polyarthra platyptera. Südtirol: Gardasee: [Asplanchna priodonta, Anapus testudo, Euchlanis dilatata: **Zacharias (8)**]. Loppiosee: Polyarthra platyptera. Caldonazzosee: Polyarthra platyptera, Mastigocerca capucina, Anuraea cochlearis, Triarthra longiseta, Notholca longispina. Kärnten: Weißensee: Asplanchna priodonta. Millstätter See: Asplanchna priodonta, Anuraea cochlearis, Notholca longispina, Mastigocerca spec. Ossiacher See: Anuraea cochlearis, Notholca longispina, Mastigocerca, Triarthra. Wörther-See: Asplanchna priodonta, Notholca longispina, Anuraea cochlearis, Polyarthra platyptera var. euryptera, Mastigocerca capucina, Triarthra longiseta. **Brehm (1, 2, 3).**

Digitized by Google

Deutschland: Eppendorfer Moor b. Hamburg: Melicerta ringens Schrank: **Ulmer.** Schleswig-Holstein: Klinkerteich b. Plön: Philodina megalotrocha Ehrbg., aculeata Ehrbg., Rotifer vulgaris Schrk., Floscularia cornuta Dob., Asplanchna priodonta Gosse, brightwelli Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., oblonga Ehrbg., Notops hyptopus Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., mystacina Ehrbg., breviseta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Notommata brachyota Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., stylata Gosse, Dinocharis pocillum Ehrbg., Diaschiza semiaperta Ehrbg., Euchlanis triquetra Ehrbg. var. hyalina Leydig, Monostyla lunaris Ehrbg., Metopidia lepadella Ehrbg., Pterodina patina Ehrbg., Pompholyx sulcata Hds., Brachionus pala Ehrbg., var. amphiceros Ehrbg., bakeri Ehrbg., angularis Gosse, Noteus quadricornis Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, stipitata Ehrbg., tecta Gosse; hypelasma Gosse, Notholca longispina Kell. **Zacharias (3).** Holsteinische Moorsümpfe: Heidemoor-Tümpel: Stephanocerus eichhorni Ehrbg., Oecystis pilula Wills., Rotifer vulgaris Schr., citrinus Ehrbg., tardus Ehrbg., Philodina roseola Ehrbg., tuberculata Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Notops hyptopus Ehrbg., Monommata longiseta Bartsch., var. grandis Tessin, Stephanops uniseta Collin, Diaschiza semiaperta Gosse, Cathypna ligona Dunlop, Distyla ploenensis M. Voigt, Monostyla lunaris Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., Gastrotrichen: Chaetonotus larus Ehrbg., succinatus M. Voigt, chuni M. Voigt. Größerer Moortümpel zwischen Bell u. Grebin: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehrbg. Moorteich in Grebin: Floscularia cornuta Dobie, Conochilus dossuarius Gosse, Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Notops hyptopus Ehrbg., Copeus caudatus Collin, Euchlanis triquetra Ehrbg., Monostyla bulla Gosse, Pompholyx sulcata Huds., Brachionus pala Ehrbg., var. amphiceros Ehrbg., angularis Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, stipitata Ehrbg., Gastrotrichen: Chaetonotus chuni M. Voigt. Moorgräben in Grebin: Rotifer vulgaris Schrnk., Actinurus neptunius Ehrbg., Diaschiza semiaperta Gosse, Mastigocerca cornuta Eyff., Scaridium longicaudum Ehrbg., Gastrotrichen: Chaetonotus chuni M. Voigt, serraticaudus G. Moorige Waldsümpfe, Stadtheide: Conochilus volvox Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., Copeus labiatus Gosse, Euchlanis triquetra Ehrbg., Catypna luna Ehrbg., Brachionus militaris Ehrbg., Anuraea squamata Ehrbg., Notholca foliacea Ehrbg., Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach.: **Zacharias (4).** Ukleisee bei Plön: Floscularia mutabilis Bolt., libera Zach., Conochilus volvox Ehrbg., unicornis Rouss., natans Seligo, Rotifer macrurus Ehrbg., Asplanchna priodonta Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg., tremula Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Proales parasitica Ehrbg., Mastigocerca capucina Wierz. et Zach., Brachionus angularis Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., var. valga Ehrbg., cochlearis Gosse, Notholca longispina Kell., Ploesoma hudsoni Imhof. Plus-See bei Plön: Floscularia mutabilis Bolton, pelagica Rouss., Conochilus natans Seligo, unicornis Rouss., Asplanchna priodonta Gosse, Ascomorpha helvetica Perty, Synchaeta pectinata Ehrbg., oblonga Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., var. euryptera Wierz., Triarthra longiseta Ehrbg., Mastigocerca capucina Wierz et Zach., retifera Laut., Rattulus bicornis Western, Euchlanis dilatata Ehrbg., Pompholyx

Digitized by Google

sulcata Huds., Anuraea aculeata Ehrbg., var. divergens M. Voigt, cochlearis Gosse f. pustulata Lauterb., var. hispida Lauterb., Notholca striata O. F. M., foliacea Ehrbg., longispina Kell., Ploesoma hudsoni Imh.. Gastropus stylifer Imh., Anapus ovalis Berg: Voigt (1). Rot. u. Gastr. der Umgebung Plöns: Floscularia ornata Ehrbg., cornuta Dobie, proboscidea Ehrbg. (campanulata Dobie), ambigua Huds., mutabilis Bolt., libera Zach., pelagica Rouss., Apsilus vorax Leidy, Stephanoceros eichhorni Ehrbg., Melicerta janus Huds., Oecistes piluta Wills., brachitus Huds., ptygura Ehrbg., Megalotrocha alboflavicans Ehrbg., Conochilus volvox Ehrbg., unicornis Rouss., dossuarius Huds., natans Seligo, Cordylosoma n. g., perlucidum n. sp., Philodina aculeata Ehrbg., macrostyla Ehrbg., tuberculata Gosse, megalotrocha Ehrbg., roseola Ehrbg., citrina Ehrbg., Rotifer macrurus Gosse, vulgaris Schrank., hapticus Gosse, tardus Ehrbg., citrinus Ehrbg., elongatus Weber, actinurus Ehrbg., Callidina elegans Ehrbg., longirostris Janson, socialis Kell., parasitica Gigl., ehrenbergi Janson, bidens Gosse, quadricornifera Milne, plicata Bryce, musculosa Milne, papillosa Thompson, scarlatina Ehrbg., magna Plate, tetraodon Ehrbg., cataracta Lord, Adineta oculata Milne, barbata Janson, vaga Da., gracilis Janson, Microdon clavus Ehrbg., Microcodides chlaena Gosse, doliaris Rouss., Asplanchna brightwelli Gosse, priodonta Gosse, Ascomorpha helvetica Perty, Synchaeta pectinata Ehrbg., oblonga Ehrbg., stylata Wierz., longipes Gosse, grandis Zach., tremula Ehrbg., kilina Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg., var. euryptera Wierz., aptera Hood., Triarthra longiseta Ehrbg., mystacina Ehrbg., brevispina Gosse, brachiata Rouss., Hydatina senta Ehrbg., Notops brachionus Ehrbg., Albertia intrusor Gosse, Taphrocampa annulosa Gosse, selenura Gosse, Notommata aurita Ehrbg., cyrtopus Gosse, tripus Ehrbg., forcipata Ehrbg., brachyota Ehrbg., saccigera Ehrbg., najas Ehrbg., distincta Berg., Triphylus lacustris Ehrbg., Copeus labiatus Gosse, caudatus Collin, carbarus Gosse, Proales decipiens Ehrbg., gibba Ehrbg., sordida Gosse, petromyzon Gosse, parasitica Ehrbg., caudata Ehrbg., Furcularia forficula Ehrbg., reinhardti Ehrbg., aequalis Ehrbg., Monommata longiseta Ehrbg., var. grandis Tessin-Bützow, Eosphora aurita Ehrbg., Diglena grandis Ehrbg., forcipata Ehrbg., circinator Gosse, elaptopis Gosse, catellina Ehrbg., uncinata Milne, comma Ehrbg., biraphis Gosse, Arthroglena luthari Berg., Theora plicata Eyf., Eosa woralli Lord, Mastigocerca carinata Ehrbg., elongata Gosse, lophoessa Gosse, scipio Gosse, rattus Ehrbg., bicornis Ehrbg., bicristata Gosse, capucina Wierz. et Zach., setifera Lauterb., pusilla Lauterb., stylata Gosse, Coelopus parcellus Gosse, tenuior Gosse, brachyurus Gosse, rousseleti n. sp., uncinatus n. sp., Rattulus tigris Müller, sejunctipes Gosse, collaris Rouss., bicornis Western, Dinocharis pocillum Ehrbg., tetractis Ehrbg., intermedia Berg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Stephanops lamellaris Ehrbg., intermedius Burn, mutious Ehrbg., longispinatus Tatem, bifurcus Bolt., Diaschiza gibba Dixon-Nuttal, gracilis Ehrbg., lacinulata O. F. M., coeca Gosse, eva Gosse, megalocephala Glasc., Diplax compressa Gosse, trigona Gosse, Salpina mucronata Ehrbg., spinigera Ehrbg., brevispina Ehrbg., macracantha Gosse, Diplois propatala, Gosse, daviesae Gosse, Euchlanis lyra Huds., dilatata Ehrbg., macrura Ehrbg., triquetra Ehrbg., deflexa Gosse, piriformis Gosse, Cathypna luna Ehrbg., ungulata Gosse, ligona Dunlop, brachydactyla Stenroos, Distyla gissensis

Digitized by Google

Eckst., flexilis Gosse, ludwigi Eckst., ploenensis n. sp., Monostyla lunaris Ehrbg., cornuta Ehrbg., bulla Gosse, quadridentata Ehrbg., Colurus leptus Gosse, uncinatus Ehrbg., bicuspidatus Ehrbg., obtusus Gosse, micrometa Gosse, Metopidia lepadella Ehrbg., solidus Gosse, acuminata Ehrbg., oxysternum Gosse, rhomboides Gosse, triptera Ehrbg., bractea Ehrbg., ovalis Ehrbg., Monura dulcis Ehrbg., Cochleare turbo Gosse, Pterodina mucronata Ehrbg., patina Ehrbg., reflexa Gosse, elliptica Ehrbg., Pompholyx sulcata Huds., Brachionus pala Ehrbg., var. amphiceros Ehrbg., urceolaris Ehrbg., rubens Ehrbg., bakeri Ehrbg., angularis Gosse, Schizocerca diversicornis var. homoceros Wierz., Noteus quadricornis Ehrbg., militaris Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., var. divergens M. Voigt, var. valga Ehrbg., brevispina Gosse, var. curvicornis Ehrbg., var. serrulata Ehrbg., var. cochlearis n. var., cochlearis Gosse, var. tecta Gosse, hypelasma Gosse, Notholca striata O. F. Müller, var. acuminata Ehrbg., var. labis Gosse, foliacea Ehrbg., longispina Kell., Ploesoma triacanthum Berg., hudsoni Imh., Gastropus stylifer Imh., minor Rouss., hyptopus Ehrbg., Anapus ovalis Berg., testudo Laut., Pedalion mirum Huds. Gastrotricha: Ichthydium forcipatum n. sp., Lepidoderma squammatum Duj., ocellatum Metschn., Aspidiophorus n. g. paradoxus n. sp., Chaetonotus maximus Ehrbg., schultzei Metzchn., lingaeformis n. sp., nodicaudus n. sp., serraticaudus n. sp., arquatus M. Voigt, acanthodes Stock, larus O. F. M., succinatus n. sp., longispinosus Stok, spinulosus Stok, macrochaetus Zel., chuni n. sp., Dasydytes bisetosus Thomps., saltitans Stok, goniathrix Gosse, stylifer n. sp., Gossea antennigera Gosse: **M. Voigt (2).** Thüringische Gewässer: Stadtteich bei Altenburg: Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg., var. euryptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, Brachionus angularis Gosse, Synchaeta pectinata Ehrbg.; Dorfteich in Pohliz: Triarthra mysticina Ehrbg.; Gartenweiher der Villa Schönherr in Gera: Anuraea aculeata, var. divergens M. Voigt, Polyarthra Ehrbg. Springbrunnenbassin Schloß Osterstein: Anuraea aculeata var. divergens M. Voigt, Brachionus rubens Ehrbg.; Springbrunnenbassin in Zeitz: Anuraea aculeata var. brevispina Gosse. Königreich Sachsen: Rosentalteich zu Leipzig: Asplanchna priodonta Gosse, brightwelli, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., Brachionus amphiceros Ehrbg.. Schizocerca diversicornis Daday, Mastigocerca spec. Schwanenteich zu Dresden: Asplanchna brightwelli, Brachionus pala Ehrbg., Pompholyx complanata Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg. Karpfenteich Dresden: Polyarthra complanata Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg. Carolateich Dresden: Polyarthra platyptera, Brachionus rubens, Zierteich Dresden: Schizocerca diversicornis Daday, Asplanchna brightwelli, Pompholyx complanata Gosse, Anuraea aculeata Ehrbg., Brachionus rubens. Alberthafen in Dresden: Polyarthra platyptera, Brachionus angularis Gosse. Zierteich auf der Bürgerwiese: Polyarthra platyptera, Asplanchna brightwelli, priodonta, Conochilus unicornis, Schizocerca diversicornus, Anuraea aculeata, cochlearis, tecta. Großer Teich Jadgschloß Moritzburg: Asplanchna priodonta, Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Pompholyx complanata, Hudsonella pygmaea, Anuraea aculeata, cochlearis, tecta; Mittelteich bei Moritzburg: Notholca longispina Kell., Brachionus angularis. Frauenteich bei Moritzburg: Notholca longispina Mell., Anuraea cochlearis,

Digitized by Google

var. stipitata, Polyarthra platyptera, Mastigocerca setifera Lauterb. Drescherteich (Schloß Zschorna): Asplanchna herricki de Guerne, priodonta Gosse, Sacculus viridis Gosse, Floscularia mutabilis Bolt., Polyarthra platyptera Ehrbg., Hudsonella pygmaea (Calman), Synchaeta pectinata Ehrbg., Mastigocerca setifera Lauterb., capucina Wierz. et Zach., Anuraea cochlearis Gosse, stipitata Ehrbg., Breiteteich (Schloß Zschorna): Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse f. tecta, Mastigocerca capucina W. et Zach. Brettmühlenteich: Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis, var. stipitata Ehrbg., Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach. Großteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. tecta Gosse. Streckteich beim Großteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., tremula Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. tecta Gosse. Querdammteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis f. tecta Gosse, f. stipitata Gosse. Oberteich bei Würschnitz (Zschorna): Asplanchna priodonta Gosse, Conochilus unicornis Rouss., Anuraea cochlearis Gosse. Fischteiche der Görlitzer Heide: Blindteich: Asplanchna herricki de Guerne, Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., stylata Wierz., Euchlanis dilatata Ehrbg., Rotifer vulgaris Schrank. Leuteteich: Anuraea cochlearis Gosse, Brachionus bakeri Ehrbg. Ziebeteich: Anuraea cochlearis, var. stipitata Lauterb., Synchaeta stylata Wierz. Triebeteich: Asplanchna priodonta Gosse, Conochilus volvox Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Synedra stylata Wierz. Gerlachteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Euchlanis spec. Schwemmteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, Synchaeta stylata Wierz., Hudsonella pygmaea (Calman). Hundsbruchteich: Conochilus volvox Ehrbg., Mastigocerca cornuta Eyff., Anuraea cochlearis Gosse. Senkteich: Anuraea cochlearis, var. stipitata Ehrbg., Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach. Wollenteich: Polyarthra platyptera Ehrbg., Mastigocerca cornuta Eyff., Bipalpus lynceus Ehrbg., Dinocharis pocillum Ehrbg. Gelbbruchteich: Anuraea cochlearis, var. stipitata Ehrbg. Neuer Neubruchteich: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. stipitata Ehrbg., var. tecta. Hammerteich bei Kohlfurth: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta stylata Wierz., Anuraea cochlearis, var. stipitata, Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach. Schönberger Hammerteich: Asplanchna herricki de Guerne, Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta stylata Wierz., Bipalpus vesiculosus Wierz. et Zach. Karpfenteiche zwischen Giersdorf u. Bad Warmbrunn: Remisenteich: Asplanchna herricki de Guerne, Conochilus unicornis Rouss, Polyarthra Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse. Markstraßenteich: Asplanchna herricki de Guerne, Synchaeta pectinata Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse. Breiteteich: Asplanchna priodonta Gosse, Conochilus unicornis Rouss., Synchaeta pectinata Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, var. stipitata Ehrbg., Pedalion mirum Huds. Großer Scheibenteich: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse. Zweiröhrichteich: Asplanchna priodonta Gosse, Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., Pedalion mirum Huds., Brachionus angularis Gosse, rubens Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse. Bruchteich: Asplanchna priodonta

Digitized by Google

Gosse, herricki de Guerne, Conochilus unicornis Rouss., Notops hyptopus Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Synchaeta pectinata Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, Pedalion mirum Huds., Brachionus angularis Gosse; Schallerteich: Asplanchna herricki de Guerne, priodonta Gosse, Conochilus unicornis Rouss., Synchaeta pectinata Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, var. stipitata Ehrbg., Pedalion mirum Huds., Brachionus bakeri Ehrbg., rubens Ehrbg., angularis Gosse. Herrenteich: Conochilus unicornis Rouss. Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea cochlearis Gosse, aculeata Ehrbg. Ruhsteinteich: Conochilus unicornis Rouss., Polyarthra platyptera Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg: **Zacharias (7).** Stadtpfütze zu Hohenmölsen (Prov. Sachsen): Triarthra mystacina Ehrbg., Brachionus urceolaris Ehrbg. **Zacharias (8).**

Böhmen: südl., Torfgewässer: Stylochaeta fusiformis, stylifer Hlava, Ichthydium podura O. F. M., Chaetonotus brevispinosus Zel., arquatus Voigt, linguaeformis Voigt, maximus Ehrbg., chuni Voigt: **Hlava (2).**

Bayern: München: Würmsee: Floscularia mutabilis, Anuraea cochlearis var. divergens M. Voigt, aculeata, Notholca longispina, Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Bipalpus vesiculosus: **Zacharias (8).**

Golf von Triest: Synchaeta triophthalma: **Steuer.**

Frankreich: Bei Paris Drilophaga Delagei n. sp. **Beauchamp (1).** Liste von 96 Rotiferen aus der Umgebung von Paris, **Beauchamp (4).**

Italien: Lago Maggiore: Conochilus unicornis, Polyarthra platyptera, Euchlanis dilatata, Notholca longispina, Synchaeta pectinata. Comer-See: Asplanchna priodonta, Polyarthra platyptera, Mastigocerca capucina, Anapus testudo, Pompholyx complanata, Ploesoma truncatum, Anuraea cochlearis, Notholca longispina. Teich im Giardino publico Mailand: Euchlanis triquetra, Notholca acuminata. Bassin im bot. Garten Modena: Polyarthra platyptera, Brachionus vulgaris, Anuraea aculeata var. divergens. Florenz: Triarthra longiseta, Anuraea aculeata, Monostyla lunaris. Rom: Fischweiher Villa Borghese: Anuraea tecta, Notholca striata, Triarthra longiseta. Biol. Laborat.: Anuraea tecta, Polyarthra platyptera, Lago Bracciano: Asplanchna priodonta, Synchaeta pectinata, Polyarthra platyptera, Pompholyx complanata, Euchlanis dilatata, Anuraea cochlearis, aculeata, Notholca longispina, foliacea, Pedalion mirum, Conochilus unicornis. Pavia: Lanca Rottone: Chaetonotus chuni M. Voigt. Mailand: Lago Varano: Asplanchna priodonta, Floscularia mutabilis, Conochilus unicornis, Synchaeta, Hudsonella pygmaea, Anuraea cochlearis, Mastigocerca setifera, Polyarthra platyptera. Lago Monate: Asplanchna priodonta, Conochilus volvox, Notholca longispina. **Zacharias (8).**

B. Asien.

Hinterindien: Rotifer spec., Asplanchna brightwelli Gosse, Adactyla verrucosa, Mastigocerca bicornis Ehrbg., elongata Gosse, heterostyla n. sp., Notops macrurus Barr. Dad., Anuraea cochlearis Gosse, testudo Ehrbg., Brachionus angularis Gosse, budapestinensis Dad., forficula Wierz., rubens var. Vernesi n. v., Schizocerca diversicornis Dad., Pedalion mirum Huds., Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg. **Daday (1).**

Digitized by Google

Turkestan: Rotifer vulgaris Schrank, Philodina roseola Ehrbg., Furcularia gibba Ehrbg., Mastigocerca carinata Ehrbg., Coelopus tenuior Gosse, Euchlanis dilatata Ehrbg., Cathypna luna Ehrbg., Monostyla cornuta Ehrbg., lunaris Ehrbg., Colurus uncinatus Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., Pompholyx complanata Gosse, Brachionus bakeri Ehrbg., Pedalion fennicum Levander: **Daday (2).** Fluß Murgab, Merw: Rotifer macrurus Ehrbg., Asplanchna imhofi Gosse, Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Furcularia longiseta Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., Salpina eustala Gosse, Dinocharis tetractis Ehbg., Euchlanis spec., Cathypna luna Ehrbg., Monostyla bulla Gosse, Brachionus angularis Ehrbg., bakeri Ehrbg., var. militaris Ehrbg., Anuraea valga Ehrbg., Gastropus stylifer Imh., Pedalion mirum Huds.: **Meissner.**

C. Afrika.

vacat.

D. Amerika.

Winona-Lake: Triarthra longiseta, Anuraea cochlearis, aculeata, Notholca longispina, Asplanchna, Polyarthra, Mastigocerca: **Chancey.**

Paraguay: Gastr. Ichthydium crassum n. sp., Lepidoderma elongatum n. sp., Chaetonotus pusillus n. sp., dubius n. sp., similis Zel., hystrix Metschn. erinaceus n. sp., heterochaetus n. sp., Gossea fasciculata n. sp., pauciseta n. sp. Rot. Philodina roseola Ehrbg., Rotifer macrurus Ehrbg., tardus Ehrbg., vulgaris Ehrbg., macroceros Gosse, Actinurus neptunius Ehrbg., Asplanchna brightwelli Gosse, Asplanchnopus myrmeleo Ehrbg., Floscularia, Melicerta ringens Ehrbg., Limnias annulatus Bailey, Cephalosiphon limnias Ehrbg., Megalotrocha spinosa Thorp., Conochilus volvox Ehrbg., Synchaeta oblonga Ehrbg., pectinata Ehrbg., Pleurotrocha gibba Ehbg., Copeus centrurus Ehrbg., cerberus Gosse, Proales felis Ehrbg., Furcularia aequalis Ehrbg., forficula Ehrbg., longiseta Ehrbg., micropus Gosse, Diglena forcipata Ehrbg., grandis Ehrbg., catellina Ehrbg., Anuraea aculeata Ehrbg., cochlearis Gosse, curvicornis Ehrbg., Mastigocerca bicornis Ehrbg., carinata Ehrbg., cornuta Eyf., elongata Gosse, scipio Gosse, Ratulus tigris Müll., bicornis, Coelopus tenuior Gosse, Dinocharis subquadratus Perty, pocillum Ehrbg., Scaridium longicaudum Ehrbg., eudactylotum Gosse, Diaschiza coeca Gosse, gibba Ehrbg., lacinulata O.F.M., valga Gosse, Salpina brevispina Ehrbg., eustala Gosse, macracantha Gosse, triquetra Ehrbg., Distyla Ludwigii Eck., Cathypna leontina Tur., luna Ehrbg., biloba n. sp., appendiculata Lev., incisa n. sp., angulata Gosse, Monostyla bulla Gosse, pyriformis n. sp., lunaris Ehrbg., quadridentata Ehrbg. Colurus deflexus Ehrbg., uncinatus Ehrbg., Metopidia acuminata Ehrbg., Lepadella solida Gosse, ovalis Ehrbg., Pterodina mucronata Gosse, patina Ehrbg., Noteus quadricornis Ehrbg., militaris Ehrbg., Brachionus bakeri, var. cornutus n. v., caudatus Barr. et Dad., mirabilis Dad., mirus n. sp., angularis Gosse, urceolaris Ehrbg., Triarthra longiseta Ehrbg., Polyarthra platyptera Ehrbg., Diarthra monostyla Dad.: **Daday (4).**

Digitized by Google

E. Australien und Polynesien.

Antarktis: Im Moose des Gausberges zwei nicht näher bezeichnete Rotatorien gefunden: **Vanhöffen.**

IV. Systematik.

A. Rotatoria.

Bestimmungstabelle für Floscullariaspezies: **Montgomery.**

Albertia bernardi **n. sp.; Hlava (3).**

Anomopus **n. g.** *telphusa* **n. sp.; Plevanelli.**

Anuraea spec. (Aculeata-Gruppe, Parallelform zu tecta); **Brehm (1).** — *An. brevispina*-Männchen; **Marks.** — *An. aculeata* **var.** *cochlearis* **n. v.; Voigt (2).**

Ascomorpha helvetica Perty = *Asc. agilis* Zach.; **Voigt (2).**

Balatro anguiformis **n. sp.; Issel.**

Brachionus bakeri **n. v. Meissner.** — *Br. bakeri* **var.** *cornutus* **n. v.; Daday (4).** — *Br. mirus* **n. sp.; Daday (4).** — *Br. quadratus*-Männchen; **Marks.** — *Br. rubens* **var.** *Werneri* **n. v.; Daday (1).**

Callidina angusticollis **n. sp.; Murray (1).** — *C. annulata* **n. sp.; Murray.** — *C. armata* **n. sp.; Murray (1).** — *C. cancrophila* **n. sp.; Plevanelli.** — *C. crenata* **n. sp.; Murray (1).** — *C. crucicornis* **n. sp.; Murray.** — *C. incrassata* **n. sp.; Murray (1).** — *C. mucronata* **n. sp.; Murray (1).** — *C. pulchra* **n. sp.; Murray (1).**

Cathypna biloba **n. sp.; Daday (4).** — *C. incisa* **n. sp.; Daday (4).**

Cochleare turbo = männl. Rot.; **Voigt (2).**

Coelopus inermis **n. sp.; Linder (1).** — *C. rousseleti* **n. sp.; Voigt (2).** — *C. uncinatus* **n. sp.; Voigt (2).**

Cordylosoma **n. g.** *perlucidum* **n. sp.; Voigt (2).**

Diaschiza Derbyi **n. sp.; Dixon-Nuttal.** — *D. grassipes* **n. sp.; Lord.**

Distyla ploenensis **n. sp.; Voigt (2).**

Drilophaga Diagnose, *bucephalus* Vejd. und *Delagei* **n.sp.,** letztere auf *Herpobdella octoculata* **Beauchamp (1).** Bemerkungen über Dr. Delagei **Beauchamp (6).**

Diurella stylata Eyf. = *Mastigocerca blanci* Linder; **Linder (2).**

Eophora digitata Ehrbg. Männchen; **Beauchamp (3).**

Euchlanis spec. **n. sp.; Meissner.**

Floscularia conclini **n. sp.; Montgomery.** — *Fl. discophora* **n. sp. Skorikow.**

Gastropus bretensis **n. sp.; Linder (1).**

Mastigocerca blanci Linder = *Diurella stylata* Eyf.; **Linder (2).** — *M. heterostyla* **n. sp.; Daday (1).** — *M. minima* **n. sp.; Skorikow.**

Microdina **n. g.** *paradoxa* **n. sp.; Murray.**

Monostyla pyriformis **n. sp.; Daday (4).**

Notholca triarthroides **n. sp.; Skorikov.**

Notops falcipes **n. sp.; Linder (1).**

Philodina humerosa **n. sp.; Murray.** — *Ph. laticeps* **n. sp.; Murray.** — *Ph. laticornis* **n. sp.; Murray.** — *Ph. nemoralis* **n. sp.; Bryce.** — *Ph. rugosa* **n. sp.; Bryce.**

Pleurotrocha parasitica Bemerkungen; **Beauchamp (6).**

Polyarthra fusiformis zu Gastr. gen. *Stylochaeta*; **Hlava (2)**

Digitized by Google

Pterodina patina Männchen; **Marks.**

Synchaeta oblonga Ehrbg. = *neglecta* Zach. **Voigt (2).** — *S. grandis* Zach. vielleicht Temporalvariation von *S. pectinata* Ehrbg.; **Wesenberg-Lund (1).**

B. Gastrotricha.

Aspidiophorus **n. g.** (korr. *Aspidonotus*) *paradoxus* **n. sp.; Voigt (2).**

Chaetonotus arquatus **n. sp.; Voigt (3).** — *Ch. chuni* **n. sp.; Voigt (2).** — *Ch. dubius* **n. sp.; Daday (4).** — *Ch. erinaceus* **n. sp.; Daday (4).** — *Ch. heterochaetus* **n. sp.; Daday (4).** — *Ch. marinus* **n. sp.; Giard (1).** — *Ch. nodicaudus* **n. sp.; Voigt (2).** — *Ch. pusillum* **n. sp.; Daday (4).** — *Ch. serraticaudus* **n. sp.; Voigt (2).** — *Ch. succinctus* **n. sp.; Voigt (2).** — *Ch. uncinus* **n. sp.; Voigt (2).**

Dasydytes stylifer = *Stylochaeta* **n. g.** *stylifer*; **Hlava (2).**

Gossea fasciculata **n. sp.; Daday (4).** — *G. pauciseta* **n. sp.; Daday (4).**

Ichthydium crassum **n. sp.; Daday (4).** — *I. forcipatum* **n. sp.; Voigt (2).**

Lepidoderma elongatum **n. sp.; Daday (4).**

Phylosyrtis **n. g.** *monotoides* **n. sp.; Giard (2).**

Stylochaeta **n. g.** *fusiformis* u. *stylifer* = *Polyarthra fusciformis* u. *Dasydytes stylifer*; **Hlava (2).**

Zelinkia **n. g.** *plana* **n. sp.; Giard (2).**

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

I. Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
II. Übersicht nach dem Stoff 12
A. Vermischtes 12
B. Anatomie, Histologie 12
C. Biologie, Physiologie 12
III. Faunistik 13
IV. Systematik 22
A. Rotatoria 22
B. Gastrotricha 23

Digitized by Google

XV. Echinodermata (mit Einschluss der fossilen) für 1899.

Von

Embrik Strand.

(Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.)

I. Verzeichnis und Referate der Publikationen.

(Die mit † bezeichneten Arbeiten behandeln fossile Formen.)

†**Abel, O.** (1). Der Wasserleitungsstollen der Stadt Eggenburg. Ein Beitrag zur Kenntnis der Gauderndorfer Schichten. In: Verh. d. k. k. geol. Reichsanst. **1898.**. No. 14. p. 301—312.

Pag. 311: Vorkommen von Echinolampas Laurillardi Ag. und Cidaris-Stacheln.

†— (2). Die Tithonschichten von Niederfellabrunn in Niederösterreich und deren Beziehungen zur unteren Wolgastufe. In: Verh. d. geol. Reichsanst. **1897.** p. 343—362.

Die Klippe des Hundsberges führt unbestimmbare Echinodermenreste; im konzentrischen schaligen Oolith beim Grünstallwald kommen Crinoidenstielglieder und Cidaritenstacheln vor.

†— (3). Neue Aufschlüsse bei Eggenburg in Niederösterreich in den Laiberdorfer und Gauderndorfer Schichten. In: Verh. d. geol. Reichsanst. **1897.** p. 255—8.

Echinodermenstacheln so häufig, daß das Gestein stellenweise wie aus ihnen zusammengesetzt erscheint.

†**Abich, H.** Raisonierender Catalog einer Sammlung von Petrefacten und Gebirgsarten aus Daghestan. In: Materialui dlya gheologhii Kavkaza (Tiflis, 8°) (3) II, pp. 1—42. pls. I—IV.

In der weißen Kreide vorzugsweise Echiniden: Ananchytes ovatus Lam. und corculum Goldf. (letztere gute Art!), Holaster planus Ag. (der Gattung Cardiaster nahe stehend), H. senonensis d'Orb., Offaster pilula Des. und rostratus Des., Offaster sp., Isaster amygdala d'Orb., Pentacrinus n. sp. Aus dem Neocomien von Gunib: Pseudodiadema rotulare Des., Holectypus macropygus Des., Pyrina incisa d'Orb., Clypeopygus sp. und Pentacrinites neocomiensis Des.

Digitized by Google

Acloque, A. (1). Faune de France .... Thysanoures, Myriopodes, Arachnides, Crustacés, Nématelminthes, Lophostomes, Vers, Mollusques, Polypes, Spongiaires, Protozoaires. 18 mo. 500 pp. 1664 Textfigg. Paris, Baillière. 1899.

Echinodermen pp. 454—66. — Bestimmungstabellen der an der französischen Küste vorkommeneden Arten. Die Echinodermen werden in zwei Klassen geteilt: Anangiens mit den Ordnungen Ophiurides und Asterides, und Angiophores mit den Ordnungen Crinoides, Echinides, Holothurides.

— **(2).** Le monde sous-marin. 8 vo. 318 pp., 326 Textfigg. Abbeville, Paillart. 1899.

Allgemeines über die Echinodermen.

Agassiz, A. The islands and coral reefs of Fiji. In: Bull. Mus. Harvard, XXXIII, IV + 168 pp. 112 pls.

P. 119—20 wird in der Beschreibung von Suva Reef Flats erwähnt „a large black Ophiothrix, with its disk hidden in some crack or corner, trails its arms in all directions and they literally swarm in all parts of the reef. Towards the outer edge they are replaced by Echinometra lucunter, the holes and hallow ways of which, often over two inches deep, honeycomb the surface, leaving narrow walls to separate them (Plate 30)". Auch „a black Holothurian, a blue Linckia, a green Goniaster".

†Airaghi, C. (1). Dell' Echinolampas laurillardi Agas. e Des. In: Riv. ital. Pal. V. pp. 109—11.

Synonymie, Verbreitung usw. Beziehungen zu E. Richardi Desm., Rangii Desmoul., Manzonii Greg. und cassinellensis Lor.; von letzterer Art wird eine var. *depressa* unterschieden.

†— **(2).** Echinidi del Pliocene lombardo. Con 1 tav. In: Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Vol. 37, fasc. 4. p. 357—77.

26 [3 nn.] spp.; nn.: *Brissopsis ponteganensis*, *Schizaster Marianii*, *Sch. globulosus*; 11 von den 26 Arten werden nur mit Gattungsnamen aufgeführt. — Anfangs Literaturverzeichnis, mit A. Agassiz 1839 anfangend (37 Nrn.). Dann Artenverzeichnis mit Lokalitäts- u. Museums-Angaben: Dorocidaris papillata Leske (mit Abbild. und Synonymie), Cyphosoma? sp., Leiopedina sp. (abgebildet), Echinus sp. (beschr.), Echinus aff. margaritaceus Lam. (beschrieb. u. abgeb.), Echinus aff. hungaricus Laube (beschr. u. abgeb.), Stirechinus sp. ind. (beschr. u. abgeb.), Strongylocentrotus droebachiensis Ag. (abgeb.), Brissopsis latissimus Botto-Micca, Brissopsis Genei Sism. v. pliocenica Botto-Micca, Br. Pecchiolii Des., *Br. ponteganensis* n. sp. (beschr. u. abgeb.; mit Br. Dorsonii Sism. verwandt), 6 Brissopsis spp. ind. (alle kurz beschr.), Br. aff. ovatus Sism., Br. Nicoleti Des. (mit Syn.), Br. sp. ind. (beschr.), Schizaster major Des. (beschr. u. mit Syn.), Sch. Scillae Des. (m. Synon.), *Schizaster Marianii* n. sp. (beschr. u. abgeb.; mit Sch. Karreri Laube verw.), *Schizaster globulosus* n. sp. (beschr. u. abgeb.; mit Sch. Scillae verw.), Maretia Pareti Mang. (beschr. u. abgeb.). — Schlußbemerkungen.

Digitized by Google

†— (3). Echinidi del bacino della Bormida. In: Boll. Soc. Geol. Ital. 18. pp. 140—78. Taf. 6—7.

Die studierten Arten stammen aus Tongrien, Aquitanien oder Langhien; die tongrische Faune zeigt einen littoralen Charakter, die aquitanische stammt von tieferen Gewässern, ist aber wenig maßgebend, weil nur durch 5 Arten vertreten; aus Langhien ein Unikum von Hemipneustes italicus Manz. und eine unbestimmte Brissopsis-Art. Tongrien tritt mit 39 Arten auf, hauptsächlich Clypeaster, Echinolampas, Schizaster und Pericosmus; neu sind: *Clypeaster Paronai*, *C. Taramellii*, *Amphiope pedemontana*, *Linthia Lorioli* und *Pericosmus Paronai*. Von den 5 aquitanischen Arten sind 2 neu: *Coptosoma Alexandrii* und *Pericosmus Marianii*. In der tongrischen Fauna 11 Arten aus vicentinischem Oligocän, 5 Arten aus dem Nummulithenkalk von Biarritz (oberes Niveau), 7 aus schweizerischem Nummulithenkalk, 12 aus der Serpentinmolasse von Montese und Salto Montese, 3 aus den grünen Sandsteinen von Belluno; ferner 8 Arten aus korsikanischem, 5 aus sardinischem, 4 aus maltesischem und 6 aus turinischem Miocän. — Die neuen und andere Arten photographisch abgebildet.

†— (4). Echinidi di Carcare, Dego, Cassinelle e dintorni. In: Atti Soc. ital. Sc. Nat. Mus. Civ. Milan., Vol. 38. fasc. 3, p. 245—251.

46 [7 nn. nom.] spp. P. 247—51 gibt tabellarisches Verzeichnis der Arten; die Novitäten werden nicht beschrieben. Ersterer Abschnitt „Echinidi del Tongriano" enthält 39 Arten: Cidaris Gastaldii Micht., Cassinelle; C. acicularis d'Archt., Sassello, Biarritz; Echinocyamus pyriformis Ag., Sassello; Clypeaster Beaumonti Sis., Carcare, S. Manza, Colli di Torino; C. placenta Micht., Dego, Priabona; C. Michelini Lbe., Lerma, Colalto di Monfumo; C. Michelottii Ag., Carcare, Monte Grumi, Priabona; C. pentagonalis Micht., Dego, Cassinello; C. Paronai n. sp. (sine descr.), Carcare; C. Taramellii n. sp., Cairo Montenotte; C. cf. laganoides Ag., Carcare, Cassinelle, S. Manza, Colli di Torino; Scutella subrotunda Lam., Dego, Mornese, Schio, Altavilla, S. Maria di Malo, S. Manza, Isili, Lisbona; S. striatula Mar. de Serr., Dego, Malta, Gironda; Amphiope pedemontana n. sp. (s. descr.), Dego; Echinanthus Oosteri Lor., Carcare, Molare; Echinolampus eurysomus Ag., Carcare, Montese, Sauerbrunn, Blaugg; E. Studeri Ag., ebenda; E. Escheri Ag., Cassinelle, Molau, Montese, Sauerbrunn; E. affinis Ag., Cassinelle, Molare, Carcare, Montese, Ottelio de Butrio; E. similis Ag., Millesimo, Montese, Albona, Zovoncedo, S. Orso; E. globulus Lbe., Carcare, Montese, S. Giov. Ilarione; E. Laurillardii Ag., Dego, Squaneto, Pareto, Giusvalla, Sassello, Cassinelle, Carcare, Millesimo, Cairo Montenotte; Brissus corsicus Cott., Dego, S. Michele (Cagliari), Bonifacio; Linthia Capellinii Lor., Carcare, Salto di Montese; L. Lorioli n. sp., Carcare; Schizaster ambulacrum (Des.), Carcare, Salto di Montese, Priabona, Lonigo, Senago, C. S. Marco; Sch. Studeri Ag., Cassinelle, Carcare, Dego, Grognardo, Montese, M. Postale, Priabona, Lonigo; Sch. vicinalis Ag., Carcare, Montese, M. Postale, Priabona, Lonigo; Sch. rimosus Des., Carcare, Salto di Montese, Priabona, Lonigo, S. Libera; Sch. Desori

Digitized by Google

Wr., Carcare, Cassinelle, Dego, Montese, S. Maria Vigliana, Chereglio, Meduse, C. S. Elia, S. Manza, Castelsardo; Sch. corsicus Agas., Cassinelle, Carcare, Corsica; Sch. Scillae Ag., Dego, Squaneto, Salto di Montese, P. Torres, S. Manza, S. Elia, C. S. Marco; Sch. sp. ind., Carcare; Pericosmus Peroni Cott., Carcare, S. Manza; P. spatangoides (Des.), Carcare, Dego, S. Giov. Ilarione; P. aequalis Des., Dego, Montese; P. Paronai n. sp. (s. descr.!), Cassinelle; Euspatangus ornatus (Des.), Carcare, Giusvalla, Albona, Priabona, Lonigo; E. de Koninckı Wr., Carcare, Sassello, Molare, Giusvalla, Cassinelle, Dego. — Im zweiten Abschnitt: „Echinidi dell'Aquitaniano": Coptosoma Alexandrii n. sp. Acqui; Echinolampas plagiosomus (Ag.), Acqui, Visone, R. Ravanesco, Montese, S. Marino, S. Maria Vigliana, S. Manza, Isili, Balistro, Portotocres; Pericosmus spatangoides (Ag.), R. Ravanesco, S. Giov. Ilarione; P. Marianii n. sp. (s. descr.), R. Ravanesco, Salto di Montese, S. Manza, Balistros. — Dritter Abschnitt: „Echinidi del Langhiano": Hemipneustes italicus Mory, Val Boglionia, Schlier di Bologna, Montese, S. Maria Vigliana; Brissopsis sp. ind., Val Bogliona.

Albert, Prince de Monaco (1). Première campagne de la Princesse-Alice II e. In: C. R. Acad. Sci. Paris T. 128. pp. 212—4.

— **(2).** Sur la quatrième campagne de la Princesse-Alice. Ebenda, 126. pp. 311—4. (1898).

Ersterer Aufsatz ist vorläufige Mitteilung über eine Reise nach dem nördlichen Norwegen und Spitzbergen. Gesammelt wurden Ophiuren: Ophioscolex glacialis, Ophiopleura arctica, Ophiacantha bidentata, Ophioglypha Sarsi, Ophiocten sericeum, ferner Echiniden: Schizaster fragilis und Brissopsis lyrifera, Pourtalesia sp., Spatangus purpureus, Echinocardium flavescens. Antedon Eschrichti bei Spitzbergen in 102 m, unter 80° in 430 m Tiefe, Antedon phalangium: 65° in 650 m Tiefe. — Pentacrinus wyvillethomsoni bläulichgrün, wenn lebend; bei Neu-Madeira in 1425 m Tiefe gesammelt.

Albrecht, Eug. Untersuchungen zur Struktur des Seeigeleies. In: Sitzungsber. Ges. Morph. u. Physiol. München, 14. Bd. 3 Hfte. p. 133—41. — Auszug von O. Bütschli in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 20. p. 680—1.

Durch Untersuchungen am lebenden Protoplasma des Eies von Echinus microtuberculatus wurde versucht den physikalischen Nachweis seines Agregatzustandes zu erbringen und zwar hat Verf. gefunden, daß alle direkt wahrnehmbaren geformten Bestandteile der lebenden Seeigelzelle, soweit nicht eiweißfällende oder stark wasserentziehende Einwirkungen angewandt wurden, von Anfang an nur solche Veränderungen zeigen, welche für entsprechend geformte und angeordnete Flüssigkeiten zu fordern sind, sowie daß die weiterhin aus ihnen produzierbaren Bildungen unter gleichen Bedingungen ebenfalls die Flüssigkeitscharaktere beibehalten. Diesen Nachweis des flüssigen Ausgangszustandes der Eizellen bestätigt ferner die direkte Beobachtung der während und nach der Befruchtung eintretenden Veränderungen im Ei: der Bildungsweise der Eimembran, der Wanderungen und Umwandlungen

Digitized by Google

des Sperma- und Eikerns, der Strahlenbildungen und der ersten Teilungsvorgänge. Es lassen sich die periodisch wiederkehrenden geordneten Strömungen, die Vermischung der flüssigen Vorkerne sowie jene des Furchungskerns mit dem Inhalte der wachsenden Astrosphaeren und des Zellleibs in den Vorstadien der Teilung, endlich die erneute tropfige Ausfällung der aus der Teilung hervorgehenden neuen Kerne am Ei von Echinus microtuberculatus (bei etwa 2000facher Vergrößerung) direkt beobachten.

Alcock, A. W. A Summary of the deep-sea zoological work of the Royal Indian marine Survey Ship Investigator from 1884—7. In: Scient. Mem. Medical Offices of the Army India, XI. pp. 45—93.

†**Alessandri, G. de.** Osservazione geologiche sulla Creta e sull' Eocene della Lombardia. In: Atti Soc. Ital. Sc. nat. e Mus. Milano, 38. p. 253—320.

Vorkommen von Cidaris interlineata d'Arch. in Comabbio, Montorfano, Madonna del Bosco, von Cidaris sp. ebenda sowie in Centemero und Monte Gilio, Pentacrinus sp. in Montorfano und Centemero.

Allen, E. J. On the fauna and bothom-deposits near the Thirty-fathom line from the Eddystone Ground to Start Points. In: Journ. Mar. Biol. Assoc. N. S. V. pp. 365—542. Mit 16 Karten.

Von „The Inner Eddystone Trawling Ground" flg. Arten: Astropecten irregularis, sehr häufig, Solaster papposus, selten, Palmipes placenta, selten, Asterias glacialis und rubens, ziemlich selten, Ophiura ciliaris, ziemlich selten, Ophiothrix fragilis, selten. — Die beiden genannten Asterias-Arten fressen Pecten. — Von „The Outer Eddystone Trawling Ground": Asterias rubens und glacialis, Luidia Sarsi, Astropecten irregularis, Ophiura ciliaris, Ophiothrix fragilis, Echinus acutus und miliaris, Echinocardium cordatum und Echinocyamus pusillus (im Magen von Astropecten irreg.). — Von „The Outer East Eddystone Sand": Cucumaria lactea, Astropecten irregularis, Palmipes placenta, Solaster papposus, Henricia sanguinolenta, Asterias glacialis und rubens, Ophiura ciliaris, Ophiothrix fragilis, Echinus miliaris. — Von „The Inner Eddystone Sand": Porania pulvillus, Ophiura albida, Ophiactis Balli, Echinus acutus und sanguinolentus, sowie die Arten vom „Outer . . . Sand" mit Ausnahme von Cucumaria lactea und Palmipes placenta. — In ähnlicher Weise wird die Fauna von weiteren 14 Sammelplätzen behandelt (p. 403—440); u. a. Amphiura elegans u. filiformis, Cucumaria pentactes, Spatangus purpureus, Ophiocoma nigra, Thyone fusus, Holothuria nigra, Ophiura affinis, Echinocardium pennatifidum, sowie obige Arten erwähnt. — Im Kapitel IV: The Distribution of particular species on the Grounds under investigation" werden die Echinodermata p. 460—76 besprochen; hierzu die Karten V—IX, wo die Verbreitung der meisten der gesammelten Arten instruktiv dargestellt ist. Es wird auf Grund der gemachten Beobachtungen, sowie der einschlägigen Literatur eine ausführliche zusammenfassende Darstellung der Verbreitung auch außerhalb Englands, Biologie usw. sämtlicher obigen Arten gegeben. — Die Unterschiede zwischen Echinus acutus und esculentus werden damit in Zusammenhang gebracht,

Digitized by Google

daß erstere in größeren Tiefen lebt. P. 514—20: „General Considerations", darin: „Comparison with North Sea and Irish Sea Faunas". — Dann: Tabellen, Literatur, Erklärung der Karten.

† **Almera, J.** (1). Compte rendu de l'excursion du Mardi 4 Octobre, a Castellbisbal et a Papiol. In: Bull. Soc. géol. France (3) 26. p. 766—788. Figg. 16—19.

Bei Papiol kommt pliocän Brissopsis Genei Sism. häufig vor und zwar „dans l'assise a marnes argileuses jaunâtres ou grisâtres"; bei Puig Encrinus, Echinosphaerites cf. balticus Eichw. und Cystideen.

†— (2). Compte-rendu de l'excursion du Mercredi 5 Octobre a Gava, Bruguès, Begas et Vallirana. Ebenda, p. 789—800. Figg. 20—5.

Bei Gava Encrinus, bei Vallirana Cidaris transversa (?).

†— (3). Compte rendu de l'excursion du Vendredi 7 Octobre aux Environs de Vilanova et de Vilafranca. Ebenda, p. 812—22. Figg. 28—29.

Bei Vilafranca Heteraster oblongus und Echinospatagus Collegnoi, in Monjos Schizaster Scillae, Echinospatagus Collegnoi d'Orb., Phyllobrissus cf. Greslyi, Crinoiden, Spatangus sp. und Schizaster Morgadesi Lamb. i. l.

†— (4). Compte rendu de l'excursion du Samedi 8 Octobre a Castellni de la Marca au Vallon de San-Pau d'Ordal et a San-Sadurni de Noya. Ebenda, p. 840—51. Fig. 30.

Bei Marmella im Aptien Enallaster Delgadoi Lor., im Vallon de San-Pau d'Ordal Heteraster oblongus („Aptien calcareo-marneux"); bei San Sadurni Scutella lusitanica (?) Lor. und Clypeaster intermedius Micht. Im Helvetien bei Rigolt Schizaster sp.

†— (5). Compte-rendu de l'excursion . . . a Montcada et à Sardanyola. In: Bull. Soc. géol. France (3) 26, pp. 732—41.

†— (6). Compte-rendu des excursions . . . à Gracia et le Coll (Horta) et . . . à Vallcarca, au Tibidabo et à Esplugas. Ebenda, pp. 742—63.

Bei Montcada in „Couches de grauwacke" Echinospaerites cf. balticus Eichw.; ferner ebenda Encrinus und Cystideen. Im Tortonien bei Sardanyola Scutella sp. — Im Ordovicium von Gracia Echinosphaerites cf. balticus Eichw. und Cystideen. Im mittleren Pliocän von Esplugas Cidaris tribuloides Lem., häufig, Clypeaster Scillae d. Moul., selten.

†— (7). Compte-rendu de l'excursion du 28 Septembre à Sans et à Montjuich. In: Bull. Soc. géol. France, (3), 26. pp. 680—9.

†— (8). Compte-rendu de l'excursion du Jeudi 29 Septembre à Olesa, La Puda et à Montserrat. Ebenda, pp. 690—712.

†— (9). Compte-rendu de l'excursion du Jeudi 6 Octobre à Castelldefels et Costas de Garraf. Ebenda, pp. 801—11.

Bei Montjuich: Clypeaster altus Lamk., crassicostatus Ag.?, intermedius des Moul.?, Scutella subrotunda Lamk., Schizaster Scillae Des? und Sch. sp. Bei Monistrol: Asterias cf. Desmoulinsi d'Arch. sowie aus Lutétien moyen Echinolampas cf. Archiaci und vidali Cott. Bei Sainte-Cécile: Phalacrocidaris Gauthieri Lamb. i. l.; Leiocidaris

Digitized by Google

itala Laube und Bofilli Lamb. i. l., Echinopedina granulosa Lamb. i. l., Coptosoma cribrum Ag. und Pellati Coth., Psammechinus Hispaniae Lamb. i. l., Coelopleurus coronalis Klein, Ditremaster (??), Schizaster rimosus Ag.?, vidali Lamb. i. l. und montserratensis Lamb. i. l., Brissoides Almerae Lamb. i. l. und Sarsella Lorioli Lamb. i. l.

Bei Pla-de-Llacsi Heteraster oblongus, bei Garraf im Urgo-Aptien Echinospatagus Collegnoi, bei Ameiller im Aptien, im Niveau der Orbitolinen Heteraster oblongus, etwas höher finden sich (in „marnes blanchâtres et jaunâtres avec bancs de calcaire intercalés") Echinospatagus Collegnoi d'Orb. häufig, Heteraster oblongus d'Orb., selten, Diplopodia Almerae Lamb. i. l. (mit D. dubia verwandt), Codiopsis Lorini A. Gras., Phyllobrissus Kiliani Lamb. i. l., Discoides decoratus Des.

†**Ami, H. M.** On some Cambro-Silurian and Silurian fossils from Lake Temiscaming, Lake Nipissing and Mattawa outliers. In: Rep. Geol. Surv. Canada, N. S. X. pp. 289—302.

Silurisches von Lake Temiscaming: Unbestimmbare Crinoidenreste, Taxocrinus n. sp., Dendrocrinus sp. cfr. D. longidactylus Hall, Thysanocrinus sp. cf. liliiformis Hall. Von Matkawa outliers Crinoidenfragmente. Von Lake Nipissing-Manitou Islands Crinoidenreste und ?Palaeocystites sp.

†**Ammon, L. v. (1).** Kleiner geologischer Führer durch einige Teile der Fränkischen Alb. 8vo. 88 pp. 1 Taf., 1 Karte, München, Piloty & Lochle.

†— **(2).** Wilhelm von Gümbel. In: Geogn. Jahreshefte XI. 1898. p. 1—37. Mit 2 Porträtbildern. (1899).

Nekrolog; auch über die Entwicklung der geologischen Forschungen in Bayern. Schriftenverzeichnis p. 28—37.

Anderson, A. R. S. Report of the Surgeon Naturalist for the season 1898—99. In: Rep. Marine Surv. India 1898—99. pp. 5—16 (1899).

Ballonförmige Analtube von Diadema setosum und Echinothrix calamaris. — Färbung lebender Exemplare von Palaeopneustes cf. hystrix, Diadema setosum, Echinothrix calamaris, Echinoneus cyclostomus. — Echinostrephus molare gräbt im Koralkonglomerat in der Ebbezone. — Die Irritation, welche die Stacheln von Diadema verursachen, ist auf die Epidermalmembran zurückzuführen. — Verzeichnis der im Indischen Museum vorhandenen Spatangoiden. — Gesammelt im Laccadiven-Meer: Pourtalesia sp., zwischen Bombay und Colombo: Schizaster sp., Fibularia sp., Clypeaster sp., Peronella decagonalis, Echinolampas oviformis, Eupatagus sp., Palaeopneustes sp., Cidaris alcocki und tiara, Lovenia gregalis, Zoroaster sp., Pontaster hispidus, Brisinga sp.; bei Long Island, Moscos-Gruppe: Echinolampas sp. und Pericosmus sp. (bisher nur als fossil bekannt)!); zwischen Cocos Island und Port Blair: Coelopleurus maillardi, Platybrissus roemeri, Salenia sp., Trigonocidaris sp., Dorocidaris alcocki, Phyllacanthus annulifera, Rhabdocidaris baculosa, Laganum sp., Lovenia elongata, Pericosmus sp.; im Andamanen--Meer: Cionobrissus sp., bei den

Digitized by Google

Andamanen, Casuarina-Bay: Echinodiscus laevis und Laganum depressum; bei Paget Insel: Brissus carinatus und Diadema setosum, bei Craggy Id.: Diadema setosum und Echinothrix calamaris; bei Invisible Bank: Metalia maculosa, Echinoneus cyclostomus, Diadema setosum, Cidaris metularia, Parasalenia gratiosa.

Andres, A. L'arbero genealogico degli animali. Prolusione al corso di zoologia ed anatomia comparata iniziato nella R. Università di Parma. Parma: Pellegrini. 8vo. 18 pp.

Zur Phylogenie des Tierreiches.

†**Angelis d'Ossat, G. de e Luzi, G. F.** Altri fossili dello Schlier delle Marche. In: Bull. Soc. geol. ital. XVIII. pp. 63—64.

Hemipneustes italicus von Ponti dei Canti in Marche.

[**Anonym**]. (1). Echinoderms at the British Museum. In: Natural Science. XV. pp. 4—5.

Notizen über Montierung, Anordnung usw., besonders der Schausammlung. Einige auffallende Formen besonders erwähnt.

— (2). [On the increase of Asterias etc.]. In: Americ. Naturalist, 33. p. 157.

„The late increase in the number of starfish in the oyster beds of southern New England and especially in Narragansett Bay, is directly related to the seining of the menhaden and other fishes for the oil and fertilizer factories."

†**Anthula, D. J.** Über die Kreidefossilien des Kaukasus, mit einem allgemeinen Überblick über die Entwicklung der Sedimentärbildungen des Kaukasus. [Bildet Abt. I von: Neue Forschungen in den kaukasischen Ländern]. In: Beitr. Pal. Oesterr.-Ungarn XII, pp. 55—159. Taf. I—XIII. — Ausz. v. V. Uhlig in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901, I. p. 470—474.

Ananchytes depressa, beschr., abgeb., gemessen, Daghestan, Senon; A. ovata, ebenda; Coraster vilanovae, beschr., abgeb., gemessen, Transkaspien, Daghestan, Senon; *Inflataster abichi* **n. g. n. sp.**, Senon, Daghestan, mit Offaster verwandt, auch abgeb.; Stegaster caucasicus, beschr., abgeb., gemessen, Senon; Cyphosoma cf. Loryi, Senon; *Prenaster* (?) *carinatus* **n. sp.**, Senon, Daghestan, auch abgeb., Echinoconus globosus, Senon, *Austinocrinus* erckerti und *radiatus* **n. sp.**, Senon, Daghestan, auch abgeb. Ferner: Holaster cf. cordatus und H. sp. aff. senonensis; Holectypus macropygus; Micraster breviporus; Pyrina Desmoulinsii; Toxaster collegnoi, complanatus und gibbus; Pentacrinus sp. ind. aff. carinatus, Daghestan.

Die Gattung Austinocrinus wurde zuerst in Turkestan, dann in Schleswig-Holstein nachgewiesen. Coraster und Stegaster scheinen nur aus alpinem Gebiet bekannt zu sein. Aus den harten hornsteinführenden senonischen Kalken von Schachdagh: Ananchytes ovata Lam. Die neue Gattung *Inflataster* unterscheidet sich von allen verwandten Gattungen durch vollkommen gerundete Vorderseite, Fehlen der vorderen Furche, weit nach vorn gerücktes Scheitelschild und durch Stellung und Beschaffenheit der Ambulacralfelder; sie ist mit Offaster am nächsten verwandt. Außer der neuen Art, *Inflataster Abichii*, wäre

Digitized by Google

die von d'Orbigny aus dem Cenoman des Senegal als Holaster inflatus beschriebene Art hierher zu stellen.

Apostolidés, N. C. L'Ophiure. In: **Boutan** etc: Zoologie descriptive, Vol. I, pp. 300—26. (Datirt 1900, erschienen 1899).

Ophiothrix fragilis beschrieben als typische Ophiuride: Anatomie, Morphologie, Histologie, Physiologie, Biologie, Entwicklung. Verwandtschaft der Ophiuroidea.

†**Aquilera, J. G.** Sinopsis de geologia mexicana. In: Bol. com. geol. Mexico, No. IV—VI, p. 187—250. (**1897**).

Echiniden aus der oberen Kreide sowie Pliocän.

†**Athanasiu, S.** (**1**). Über die Kreideablagerungen bei Glodu in den nordmoldauischen Karpathen. In: Verh. d. geolog. Reichsanst. No. 3. 1898. p. 81—85.

Im Exogyrensandstein von Glodu Pyrina inflata d'Orb. — Das angebliche Vorkommen von Hemiaster bufo Des. bei Glodu sei zum mindesten fraglich.

†— (**2**). Geologische Beobachtungen in den nordmoldauischen Ostkarpathen. In: Verh. d. geol. Reichsanst. 1899. No. 5. p. 127—147.

Discoidea sp. im „altmesozoischen Klippenzug" und zwar in neocomen Riffkalken von Rarau.

†— (**3**). Geologische Studien in den nordmoldauischen Karpathen. In: Jahrb. geolog. Reichsanst. XLIX. pp. 429—92. 15 Textfigg.

Aus dem Exogyrensandstein (Cenoman) der Umgebung von Pietrele Ciuntului Pyrina inflata d'Orb., sowie Echinidenstacheln. Aus den Inoceramenmergeln von Dealu Surduc Cardiaster italicus d'Orb. und Micraster gibbus Goldf. (Turon). — Cardiaster italicus stimmt mit der unter dem Namen Infulaster aus der „Scaglia" beschriebenen Form völlig überein. Micraster gibbus Goldf. hat mit Cardiaster nichts zu tun, indem die Ambulacren petaloid sind.

†— (**4**). Ueber eine Eocänfauna aus der nordmoldauischen Flyschzone. In: Verh. geolog. Reichsanst. 1899. No. 9. p. 256—67. 5 Figg.

Echinidentafeln gefunden bei Sasca.

†**Barlow, A. E.** Report on the Geology and Natural Resources of the Area included by the Nipissing and Temiscaming Map-Sheets, comprising portions of the District of Nipissing, Ontario and of the County of Pontiac, Quebec. In: Ann. Rep. Geolog. Surv. Canada, N. S. X. p. 1—302 (ohne Appendices 279 pp.)

Crinoidenreste (darunter wahrscheinlich Glyptocrinus sp.) aus dem Cambro-Silur von Trenton, Crinoidenstämme von Mc Donalds Island und aus dem Silur von Percy Island; Silur von Maun Island enthielt Thysanocrinus liliiformis Hall, Dendrocrinus longidactylus Hall und Taxocrinus n. sp. (nicht beschrieben!). Alles Pag. 125—9.

†**Barrois, Ch.** (**1**). Découverte de la faune silurienne de Wenlock à Liévin (Pas-de-Calais). In: Ann. Soc. géol. d. Nord, 27. 1898. p. 178—180.

†— (**2**). Nouvelles observations sur les faunes siluriennes des environs de Barcelone (Espagne). Ebenda, p. 180—182.

Digitized by Google

Crinoidenstämme an beiden Lokalitäten.

†— (3). L'extension du Silurien supérieur dans le Pas-de-Calais. Ebenda, p. 212—225.

Encriniden bei Courzelles-les-Lens.

†— (4). Des rélations des mers dévoniens de Bretagne avec celles des Ardennes. Ebenda, p. 231—60.

Bretagne. Bassin du Finistére (p. 237—43). In den Nodules calcaires von Porsguen und Fret: Melocrinus gibbosus Gldf. und Pentremites eifeliensis F. Röm.

†— (5). Notice sur James Hall. Ebenda 28. p. 63—71.

Biographisches; wissenschaftliche Verdienste.

†— (6). Notice sur James Hall. In Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 168—173.

†**Bather, F. A.** (1). A phylogenetic Classification of the Pelmatozoa. In: Rep. Brit. Assoc. 1898. pp. 916—23. Siehe den Bericht für 1898!

†— (2). The horizon of Dinocystis barroisi. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. VI. pp. 134—6. Textfig.

Vergl. **Dewalque.** — Dinocystis barroisi abgebildet; Protaster Decheni Dew. kommt auch im Assise de Esneux vor. Die von Mourlon 1881 als „Agelacrinus" angegebene Art ist wie von Bather vermutet Dinocystis barroisi, nicht Protaster Decheni Dew.

†— (3). The Genera and Species of Blastoidea, with a list of the specimens in the British Museum of Natur. Hist. London 1899. 8°. (X, 70 p.)

Katalog sämtlicher beschriebenen Blastoideen mit vollständiger Synonymie und Literaturverzeichnis, sowie Angabe der im British Museum vorhandenen Exemplare jeder Art unter Hervorhebung der Typen (Holo-, Co-, Para- und Metatypen). In der Einleitung restaurierte Abbildung v. Orophocrinus fusiformis um die Hauptteile des Blastoiden-Skelets zu zeigen. Im ganzen sind katalogisiert 1223 Exemplare als im Brit. Mus. vorhanden, 22 Gattungen und etwa 166 Arten. Die Anordung alphabetisch, Synonyme und legitime Namen gleich gedruckt.

†— (4). Wachsmuth and Springer's Monograph on Crinoids. [Die zwei letzten Aufsätze]. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV, Vol. VI. pp. 32—44 mit 19 Figg. und pp. 117—127.

†— (5). Wachsmuth and Springer's Monograph on Crinoids. Being a Review reprinted from the Geological Magazine 1898—99; to which are added an Obituary Notice and portrait of Charles Wachsmuth, from the Geolog. Mag. for 1896, also a list of the published scientific writings of Charles Wachsmuth and an Index to the Review, now first printed. 8°. London: Dulau. — Siehe den Bericht für 1898!

— (6). The fauna of the Sound. Abstracted from the Swedish of Dr. Einar Lönnberg. In: Natur. Science, XV. pp. 263—73 und Corrigenda p. 372.

Die Echinodermen des Öresunds, 19 Arten, haben einen nördlichen Charakter; 3 Holothurien, 5 Seesterne, 1 Echinoide und 3

Digitized by Google

Ophiuren sind nördliche Formen, während die für die Fauna Schwedens neue Asterias hispida bisher von den Shetland-Inseln bekannt war. Je zwei Echinoiden und Ophiuren sind weit verbreitete Arten. Die Fauna von Kattegat hat, ebenso wie die von Helgoland, einen viel südlicheren Charakter.

Die auffallende Ähnlichkeit mit der arktischen und Verschiedenheit von der Fauna der Umgegend erklärt Verf. dadurch, daß die Fauna des Öresunds relict ist, seit „late glacial times" dort geblieben ist. — Von den Arten seien erwähnt: Phyllophorus pellucidus „fairly common", Ph. drummondi, Psolus phantapus, Cribrella, Solaster endeca, Asterias muelleri, Crossaster papposus, Ophiopholis aculeata.

— (**7**). Echinoderma (for 1898). In: Zool. Record f. 1898. XIV. (73 p.)

†**Baumberger, E. et Moulin, H.** La série néocomienne à Valangin. In: Bull. Soc. Neuchâtel, XXVI. p. 150—210, 2 pls. 6 Textfigg.

Bei Cernia gefunden: Pseudodiadema rotulare, Holectypus macropygus, Psammechinus Hiselyi, Toxaster complanatus. Hemicidaris clunifera und Goniopygus peltatus (Unt. Urgonien) kommen bei Champs-du-Moulin vor, Pygurus Gillieroni Des. und Phyllobrissus Duboisi Des. (zahlreich) am Wege nach Gibet im unteren Valangien, ebenda im oberen Valangien: Pygurus rostratus Ag. (häufig), P. Buchi Des., Toxaster granosus d'Orb. (häufig), Collyrites Jaccardi Des. (häufig), Pyrina incisa Ag., Phyllobrissus cf. Gresslyi Ag. (häufig), Psammechinus tenuis Des., Cidaris muricata Römer, Rhabdocidaris tuberosa Des. Besprechung von älteren Angaben über diese Fauna und eingehende Bemerkungen über das Vorkommen und die stratigraphische Bedeutung dieser Arten.

Bedford, F. P. (**1**). Stray impressions of the marine Invertebrates of Singapore and Neighbouring Islets. In: Natur. Science, XV. p. 130—133.

„Echinodermen" nur beiläufig erwähnt.

— (**2**). Holothurians. With figs. on pl. XVII. In: Willey, Zool. Results etc. P. II. p. 141—50. Ausz. v. H. Ludwig in: Zool. Centr. 6. Jahrg. No. 14. p. 468.

28 [2 nn.] spp.; neu: *Orcula dubia*, *Holothuria Willeyi*, sowie 2 nn. varr.

Artenverzeichnis, Synonymie, Verbreitung, beschreibende Bemerkungen.

Synaptidae. Synapta ooplax Mar. var. *laevis* **n. var.** („the holes of the anchor plates have smooth margins"), Sandal Bay, Lifu, Loyal. Ins.; S. besseli Jaeg., China Straße, Neu-Guinea; S. reticulata Semp. var. *nigropurpurea* **n. var.**, Neu-Caledonien; S. recta Semp., China-Straße, Neu-Guinea; S. vittata Forsk., ebenda; Chirodota rufescens Brandt, Loyal. Inseln, Blanche Bay, Neu-Britannien, Ch. rigida Semp., China Straße, Neu-Guinea. — Dendrochirotae. Pseudocucumis africana Semp., Neu-Caledonien, *Orcula* (? *Phyllophorus*) *dubia* **n. sp.**, Lifu, Loyal. Ins., (abgebildet, Beschreibung unvollständig; Referenzen: Orcula tenera, Phyllophorus bedoti und brocki). —

Digitized by Google

Aspidochirotae. Holothuria impatiens Forsk., Lifu, Loyal.-Ins., H. pardalis Sel. var. insignis Ludw., Neu-Caledonien (mit H. lentiginosa Mar. sehr nahe verwandt), H. vagabunda Sel., Lifu, H. decorata Mar., Loyal. Ins., (vielleicht mit H. monacaria Less. identisch; Gitterplättchen und Schnallen gehen allmählich in einander über), H. monacaria Less., ebenda, H. maculata Br., Loyal.-Ins., China-Straße, Neu-Guinea, H. atra Jaeg. v. amboinensis Semp., Loyal. Ins. (mit „Table of Variations"), H. edulis Less., Lifu, H. cinerascens Br., Neu-Caledonien (mit Variationstabelle), *H. willeyi* **n. sp.**, Neu-Britannien (abgebildet; mit H. cinerascens und H. moebii verwandt, von letzterer verschieden durch „the presence of tables and absence of H-shaped deposits"), H. difficilis Semp.?, Loyal. Ins., Actinopyga mauritiana Quoy and Gaim., ebenda, A. lecanora Jaeg., ebenda, A. maculata Br., Lifu, Stichopus chloronotus Br., ebenda (in einem Exemplar ein Fierasfer homei Rich. gefunden). Außer von den beiden nn. spp. Abbildungen von Synapta ooplax und Holothuria vagabunda, juv.

— **(3).** Report on the Holothurians collected by Mr. J. Stanley Gardiner at Funafuti and Rotuma. With 2 pls. In: Proc. Zool. Soc. London 1898. Pt. IV. p. 834—48. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—13. p. 436.

18 [1 n.] spp.; n.: *Chiridota intermedia.*

12 Aspidochiroten, 1 Dendrochirote, 5 Synaptidae: Actinopyga mauritiana Qu. et Gaim., Rotuma, A. echinites Jaeg., ebenda, A. parvula Sel., Funafuti (abgebildet; von A. flavocastanea Th. nicht spezifisch verschieden, indem nur durch Färbung und Größe abweichend), Holothuria fuscocinerea Jaeg. v. pervicax Sel., Rotuma (abgebildet, Variation besprochen), H. difficilis Semp., Rotuma (abgeb.), H. rugosa Ludw., do. do., H. pardalis Sel., Funafuti (von H. subdivisa Sel. wahrscheinlich nicht verschieden), H. atra Jaeg. v. amboinensis Semp., Rotuma, Funafuti (mit Variationstabelle), H. impatiens Forsk., Rotuma (mit Variationstabelle), H. monacaria Less., wie vorige, do., H. maculata Br., Funafuti, H. vagabunda Sel., Funafuti, Pseudocucumis africana Semp., Rotuma (abgebildet, Synonymie und Variation ausführlich behandelt, Diagram von den Oral-Tentakeln von Pseudocucumis; an einem Exemplar waren sich entwickelnde Gastropoden-Eier befestigt), Chiridota liberata Sluiter, Rotuma, *Ch. intermedia* **n. sp.**, Funafuti (abgebildet und beschrieben), Synapta godeffroyi Semp., Rotuma, S. kefersteini Sel., Rotuma, S. ooplax Mar. Bei allen Arten Synonymie, Verbreitung und descriptive Bemerkungen.

†Beede, J. W. New fossils from the Kansas Coal Measures. In: Kansas Univ. Quarterly, Vol. 8. No. 4. p. 123—30. Taf. 32—33.

Beschreibt *Ceriocrinus monticulatus* **n. sp.** von Topeka, Kansas, und *Erisocrinus megalobrachius* **n. sp.** ebenda, mit Ceriocrinus craigii Worth. und hemisphaericus Shum. verwandt, aber Analplatte fehlend; vielleicht zu Stemmatocrinus gehörend. *Oligoporus? minutus* **n. sp.**, ebenda; „it agrees to some extent with Oligoporus, but the ambulacra are divided into two series with, apparently, two columns of imperforate plates between them".

Digitized by Google

†**Bell, A.** Pleistocene fossils from Co. Antrim. In: Irish Naturalist VIII. pp. 210—11.

Nicht näher bestimmbare Echinus und Echinocardium, bei Magheramorne gefunden.

Bell, F. Jeffrey (1). On the Actinogonidiate Echinoderms collected by Mr. J. Stanley Gardiner at Funafuti and Rotuma. In: Proc. Zool. Soc. London 1898. P. IV. p. 849—50.

Actinometra sp., Rotuma, Culcita grex M. Tr., Gymnasterias carinifera Lam., Ophidiaster cylindricus Lam., Linckia („probably both L. multiforis and L. miliaris"), Rotuma; 8 Ophioroidea und 10 Echinoidea. — Nur Verzeichnis, weil „all the species are common and widely distributed".

— **(2).** Report on the Echinoderms (other than Holothurians). In: Willey, A., Zool. Results from N. Brit., N. Guin. etc. P. II. p. 133—40. With 1 pl. and 2 figs in the text. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 14. p. 468.

Keine Novitäten; besonders interessant Astropyga elastica Stud., sowie einige jüngere Stadien. Synonymie und Verbreitung der Arten angegeben. Die Arten sind folgende: Crinoidea. Antedon indica Sm., Neu-Britannien, A. tuberculata Carp., Fiji, Actinometra typica Lov., Neu-Brit., A. grandicalyx Carp., ebenda, A. bennetti Müll., Loyalitäts Ins., A. parvicirra Müll., Lifu. — Echinoidea. Cidaris metularia Lam., Loyal., Phyllacanthus annulifera Lam., Neu-Guinea und Neu-Brit., Ph. gigantea Ag., Lifu, Ph. imperialis Lam., Lifu, Astropyga elastica Stud., Neu-Brit., A. radiata Leske, Loyal. Ins., Mespilia globosus Linn., ebenda, Temnopleurus sp., Neu-Brit., *Salmacis*? sp. (*elegans* **n. sp.**) (abgebildet, generische Stellung unsicher: ähnelt Cidaroiden, aber „it is certainly a Triplechinid"), Echinometra lucunter Linn., Cap Ventenat, Normanley Ins., Neu-Guinea, Heterocentrotus trigonarius Lam., Loyal. Ins., Arachnoides placenta Linn., Neu-Brit. — Asteroidea. Astropecten monacanthus Slad., Neu-Brit., Pentaceros lincki und P. nodosus aus Blanche Bay sind vielleicht Varietäten einer Art, Pentaceropsis obtusata Bory, ebenda, Culcita sp. (ein kleines Exemplar von Sandal Bay, ausgezeichnet durch Imbrication der Dorsalplatten; abgebildet), Gymnasterias carinifera Lam., Lifu, Asterina exigua Lam., Loyal. Ins., Fromia milleporella Lam., ebenda, Linckia multiforis Lam., Lifu, Nardoa tuberculata Gray, Sandal Bay, Loyal. Ins., Enganin-Gruppe, Neu-Guinea, Acanthaster echinites Ell. et Sol., Loyal. Ins., Mithrodia clavigera Lam., ebenda, Echinaster purpureus Lor., China-Straße, Br. Neu-Guinea, E. eridanella M. Tr., Neu-Brit. — Ophiuroidea. Ophiolepis annulosa Lam., Blanche Bay, Neu-Brit., Ophiomusium simplex Lym., Neu-Brit., Ophiocoma erinaceus M. Tr. und O. scolopendrina Ag., China-Str., Brit. Neu-Guinea (wahrscheinlich nicht distinkte Arten), O. pica M. Tr., zus. mit den beiden vorigen, Ophiomastix annulosa Lam., Loyal. Ins., O. mixta Lütk., Sandal Bay, Lifu. — In der Figurenerklärung wird *Salmacis* sp. (*elegans* **n. sp.**) näher besprochen.

Digitized by Google

†**Berg, C. (1).** Substitucion de nombres genéricos. I. In: Com. Mus. Nac. Buenos Aires. I. No. 1. p. 16—19. **1898.**

Iheringiella **n. nom.** pro Iheringia Lah. 1898 nec Keyserling 1891.

†— **(2).** Desselben Aufsatzes II. Teil. Ebenda, No. 2. p. 41—43.

Iheringiana **n. nom.** pro Iheringiella Berg 1898 nec Pilsbry 1893.

†— **(3).** Desselben Aufsatzes III. Teil. Ebenda, No. 3. p. 77—80.

Tornquistellus **n. nom.** pro Leptechinus Tornquist 1897 nec Gauthier 1869.

†**Bergeron, J.** Allocution de M. J. Bergeron, Président pour 1898. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 145—159.

Erinnerungsworte für E. Hébert, J. Hall, J. Marcou, M. Hovelacque, H. Crosse, Nogués, G. de Mortillet, Cornet, Briart, F. Bernard.

†**Beushausen, L.** und **Koch, M.** Mitteilungen über Aufnahmen auf Blatt Riefensbeek, im Ablagerungsgebiet des Bruchbergsquarzits und der Sieber-Grauwacke. In: Jahrb. geolog. Landesanst. Berlin XIX. p. XXVII—XLV.

Crinoidenstielglieder aus dem Höhenquarzit der Acker-Bruchberg-Schichten, aus Kalkknollen am Schwarzen Kulmke und aus Kieselgallenschiefer von verschiedenen Lokalitäten.

Bibliography of Scientific Publications by members of the University of Kansas. In: Kansas Univ. Quarterly, Vol. 8, No. 4. p. 137—174.

Echinodermen-Arbeiten von E. Haworth, W. N. Logan, S. W. Williston.

Bidenkap, Olaf (1). Undersögelser over Lyngenfjordens Evertebratfauna. In: Tromsö Mus. Aarshefter. Heft 20. pp. 81—103.

Verzeichnis von Echinoiden, Asteroiden und Ophiuren, gesammelt im Storfjord, einem Arm vom Lyngenfjord im nördlichen Norwegen. Bemerkenswert: Asterias stellionura (r = 14, R = 120 mm) und grosse (r = 18,5, R = 59 mm) Exemplare von Henricia sanguinolenta; ferner Ophiacantha bidentata, Ophioglypha robusta, Ophiura albida und sarsii, Ophiopholis aculeata, Strongylocentrotus droebachiensis, Asterias glacialis, rubens und Muelleri, Ctenodiscus crispatus, Pteraster militaris, Solaster endeca.

— **(2).** Tromsösundets Echinodermer. In: Tromsö Mus. Aarshefter, 20. (1897). p. 104—112.

Angaben über die Färbung einiger Asteroiden und Ophiuren. Gelegentliche Bemerkungen über das Habitat der Arten. Verzeichnet: Chiridota laevis, Cucumaria frondosa, Psolus phantapus und squamatus, Thyonidium drummondii, Echinus esculentus, Schizaster fragilis, Strongylocentrotus droebachiensis und pallidus; Asterias sp. cf. mülleri, vielleicht Jugendstadium irgend einer arktischen Art, beschr.; A. glacialis, mülleri und rubens, Astropecten andromeda (mit Dimens.), Ctenodiscus crispatus, Henricia sanguinolenta, Pteraster militaris und pulvillus, Solaster endeca und papposus (mit Dimens.), Gorgonocephalus lamarcki, Ophiocantha bidentata, Ophioglypha robusta, Ophiura albida (Färbung, Dimens., Unterschiede von O. carnea), O. sarsii. — Alles im Tromsö-Sund (Norwegen) gesammelt.

Digitized by Google

†**Bigot, A.** Echinodermes bathoniens du Calvados. In: Bull. Soc. Linn. Normandie, (5) 2. Vol. p. 39—49.

Kap. I. Note préliminaire sur une station d'Echinodermes dans le Bradfordien de Lion-Sur-Mer.

Kap. II. Sur la disposition dicyclique du calyce des Pentacrines.

Kap. III. Index bibliographique des Publications sur les Crinoides de Normandie et liste des éspèces du Bradfordien du Calvados.

Das Bradfordien von Lion-Sur-Mer führt Isocrinus Nicoleti Des., häufig, Antedon Schlumbergeri Lor., häufig, von der Type meistens etwas abweichend, durch die mehr oder weniger konische Form des Centrodorsale variierend, bei jungen Individuen sind 1—2 Infrabasalia vorhanden, Goniaster sp. aff. Astropecten spongiarum Deslongch. i. l., Hemicidaris langrunensis Cott., die beiden ersteren Arten werden anderswo ausführlich beschrieben werden. — Im Anschluß an die von Wachsmuth und Springer gegebenen Unterscheidungsmerkmale der dicyclischen und monocyclischen Crinoiden gibt Verf. folgende Übersicht, indem er als das beste Unterscheidungsmerkmal hervorhebt, daß bei den Monocyclica die Cirren interradial, bei den Dicyclica radial sind.

a) Monocycliques.

III Radiales
II Basales
I Tige

b) Dicycliques.

IV Radiales
III Parabasales
II Infrabasales
I Tige

Diese beiden Typen sind irreductibel. Verf. unterscheidet dann ochétodicyclische und cryptodicyclische Calyces (letztere: „le cycle d'infrabasales est caché") und zeigt, daß „on peut supposer", daß bei Antedon der Calyx anfangs cryptodicyclisch, später ochétodicyclisch wird, die recenten Pentacrinen zeigen phylogenetische Verhältnisse, die der pentacrinoiden Phase in der Ontogenie der Antedon vergleichbar sind. — Der bibliographische Index enthält 7 Arbeiten (von Deslongchamps, Morière, Bigot und Loriol), das Verzeichnis der Crinoiden des Bradfordien von Calvados 14 Arten (Apiocrinus Parkinsoni Br., A. elegans d'Orb., Millericrinus ranvillensis Lor., M. Pepini Lor., M. Carabeufi Lor., M. exilis Lor., M. Morierei Lor., Cyclocrinus? precatorius d'Orb., Isocrinus Nicoleti Des., I. Deslongchampsi Lor., I. Changarnieri Lor., Pentacrinus Dargniesi T. et J., Antedon Schlumbergeri Lor. und Actinometra ranvillensis Lor.)

Birula, A. Uebersicht der Arbeiten über die Zoogeographie Rußlands für die Jahre 1896—1897. In: Jahrb. kais. Russ. Geogr. Gesellschaft, T. VIII. 1899. p. 95—295 (Russisch!) — Ausz. von Adelung in: Zool. Centr. 8. p. 254.

Zuerst werden die Arbeiten allgemeinen Charakters besprochen, dann folgt die spezielle Literatur über die russische Fauna, welche nach Gebieten geordnet ist. Die bedeutenderen Arbeiten werden eingehend besprochen.

Digitized by Google

†**Björlykke, K. O.** Geologisk kart med beskrivelse over Kristiania by. In: Norges geolog. Undersög. No. 25. 86 pp. 1 Karte und Textfigg. (1898). — Ref. von A. Hennig in: N. Jahrb. f. Mineral. etc. 1901. I. p. 423.

Etage 3 (Unter-Silur) von Kristiania enthält Cystideen, im oberen Teil der Etage 4a β (Ampyxkalk, Unter-Silur) Echinosphaerites aurantiacum. Von unserer Zeit, in Ziegelwerken eingesammelt, Ophiura Sarsi, Echinus droebachiensis, Echinus sp.

†**Boeckh, H.** Die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Nagy-Maros. In: Mitt. Ungar. geol. Anstalt, XIII. H. 1. 64 pp. 9 Taf. 5 Textfigg.

Schizaster acuminatus, oberes Oligocän, Göd am Donau, Ungarn, abgebildet.

†**Boese, E.** Geologia de los alrededores de Orizaba con un perfil de la vertiente de la meza central de Mexico. In: Bol. Inst. geol. Mexico. XIII. 54 pp. 3 pls. 4 Textfigg.

Gleichzeitig in Texas und Mexiko kommen folgende Arten vor: Salenia mexicana Schlüt., Nördl. Mexico, facies texana; Diadema texana Roem., Division Fredericksburg, fac. texana; Cyphosoma texana Roem., wie vorige Art; Pyrina Parryi Hall, facies texana; Toxaster texanus Roem., Fredericksburg, fac. texana und mexicana; Toxaster elegans Shum., Division Washita, fac. tex.; Hemiaster? texanus Roem., Fac. tex. ♀; dabei entspricht Washita Division dem Turon, Fredericksburg dem Cenoman.

†**Bofill y Poch, A.** Indicaciones sobra algunos fosiles de la caliza basta blanca de Muro, Isla de Mallorca. In: Bol. Acad. Barcelona (3) I. pp. 391—413.

Unbestimmte Clypeaster-Arten.

†**Bonarelli, G.** (**1**). I fossili senoniani dell' Appennino centrale, che si conservano a Perugia centrale nella Collezione Bellucci. In: Atti Acad. d. Sc. di Torino. 34. Disp. 15a. 1898—99. p. 1020—1028. 1 Taf.

Stenonia tuberculata (Defr.), Monte Nerone in Urbino-Pesaro, Sassoferrato in Ancona, Monti Sibellini in Ascoli-Piceno, überall in „Scaglia rossata". — Offaster globulosus (Lor.) 1882, Monti Sibellini und Sarnano (in Macerata), beiderorts in „Scaglia rossata". — Stegaster subtrigonatus (Cat.), aus „Scaglia rossata" von Penne (Ascoli-Piceno), ferner von Taverne in Macerata, sowie erratisch von Costano bei Bastia, Ponte d' Assi in Umbria, Tenere unweit Perugia und Brufa in Umbria. — Stegaster cf. subtrigonatus (Cat.), aus „Scaglia rossata" von Villa di Costacciaro, sowie erratisch von Galvana unweit Gubbio und Brufa in Umbria. — Stegaster cf. planus (Ag.), „Scaglia rossata", Visso in Ascoli-Piceno. — Scagliaster italicus (Ag.), Scaglia rossata von Sassoferrato in Ancona. — Scagliaster (?) sp. ind., zusammen mit voriger Form. — Abgebildet werden die Stegaster- und Scagliaster-Formen.

†— (**2**). Escursioni della Societá geologica italiana nei dintorni di Ascoli Piceno. In: Boll. Soc. geol. ital. XVIII. fasc. 3. p. LVIII—LXVII, con carta.

Digitized by Google

Cidaritenreste aus dem mittleren Eocän von Ripe.

Bordas, L. (1). Étude sur l'anatomie et les fonctions physiologiques des poumons aquatiques des Holothuries. Avec 1 pl. Marseille, typ. Morellot fils ainé, 1899. 4°. — Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, T. 5, Mém. No. 3. p. 5—11, 12—13. — Ausz. in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 140.

Untersucht wurden: Holothuria impatiens Gm., H. Poli D. Ch. H. tubulosa Gm. und Stichopus regalis Sel. Die Wasserlungen der Holothurien sind nicht homolog den Rectalcoeca der Bonellien und Echiuren. Die Endbläschen enden bisweilen mit einer Umbilication, aber (gegen Semper und Hamann) nicht mit einer Öffnung, was sich durch Injection schön nachweisen läßt. Die intestinale oder linke Lunge gleicht anatomisch der dermischen oder rechten vollkommen. Die Cuvierschen Organe sind Drüsenorgane, die durch ihre adhäsiven und agglutinierenden Eigenschaften dem Tiere zur Verteidigung dienen, vielleicht aber auch beim Töten und Verdauen der Beutetiere eine Rolle spielen. Die Wände der Wasserlungen bestehen aus einem inneren Wimperepithel, einer Bindgewebs-, Längs- und Ringmuskelschicht, einer Schicht subepithelialer Lacunen und einem äußeren Wimperepithel. Die physiologische Funktion derselben ist eine vierfache: hydrostatisch, respiratorisch, amoebopoietisch oder plastidogen und excretorisch. Bei Holothuria und Stichopus ist die Respiration eine lebhafte, indem das Wasser aus der Lunge zweimal in der Minute ausgestoßen wird. Die plastidogene Funktion besteht in der Bildung von Amoebocyten in den Lacunen der Wandung der Endbläschen. Wegen der excretorischen Funktion lassen die Wasserlungen sich in physiologischer Beziehung den Urindrüsen anderer Tiere homologisieren; Urinsäure und Uraten wurden nachgewiesen.

— **(2).** Recherches sur les organes de la génération de quelques Holothuries. Avec 1 pl. In: Ann. Fac. Sc. Marseille, T. 9, fasc. 4. p. 187—99, 201—4. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 3. p. 285—6 und von L u d w i g in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 15. p. 519.

Objekte: Holothuria tubulosa Gm., H. impatiens Gm. und Stichopus regalis Sel. — Die Holothurien zeichnen sich durch das Fehlen von Copulationsorganen und das Vorhandensein (jedenfalls bei einigen Arten) von sehr rudimentären tubulösen Annexdrüsen aus. Die Genitalien zeigen keinen sexuellen Dimorphismus und sind gebildet von einer Reihe mehr oder weniger länglicher Tuben, die einfach oder verzweigt sein können und sich in einem vom dorsalen Mesenterium umgebenen Sammelreservoir öffnen. Von diesem Reservoir entspringt ein cylindrischer deferenter Kanal, der an der vorderen Dorsalfläche des Körpers, am Ende einer sehr kurzen Papille, durch eine einzige Öffnung ausmündet (Holothuria, Stichopus). Diese Drüsen entstehen von einem im dorsalen Mesenterium gelegenen Haufen sphaerischer Zellen. — Nicht nur die Genitaldrüsen der Seeigel, sondern auch die der Holothurien und noch mehr die der Seesterne würden als ein wohlschmeckendes Nahrungsmittel verwendet werden können, ja letztere

Digitized by Google

dürften an Wohlgeschmack und Nahrungswert höher stehen als die der Seeigel. Die histologische Struktur der Genitalien der Holothurien ist ziemlich einfach und bei den beiden Geschlechtern etwa gleich. Die äußere vibratile Membran ist besonders von hohen, cylindrischen, ciliierten Zellen gebildet, zwischen denen bisweilen ovoide und granulöse Elemente sich finden. Unter dieser ersten peritonealen Hülle kommt eine Muskelschicht, von äußeren longitudinellen, wenig zahlreichen und von circulären Fibren bestehend; letztere befinden sich innen. Bisweilen ist die ganze Muskelschicht von circulären Fibren gebildet. Dann kommt eine konjunktive und fibrilläre Membran mit einer feinen Basalmembran, welche das Keimepithel innen stützt, welches von mehreren Zellengruppen gebildet wird, die sich je nachdem zu Spermatozoen oder zu Eiern entwickeln.

***Bottazzi, F.** La pression osmotique du sang des animaux marins. Recherches cryoscopiques. (Note préventive). Première partie: Le sang des Invertebrés. In: Arch. ital. Biol. XXVIII. pp. 60—6. **(1897).**

†**Boule, M. (1).** Note sur nouveaux fossiles secondaires de Madagascar. In: Bull. Mus. Paris 1899. pp. 130—4.

Alle Echinoideen von Lambert bestimmt. Aus der nördlichen Region im Niveau von Schloenbachia Haberfellneri v. Hau.: Lampadaster Gauthieri Lamb.; von Besarota: Holcodiscus sp. „de grande taille"; von der Ostküste: Balbaster n. sp. und Epiaster nutrix n. sp.; beide Arten werden demnächst von Lambert beschrieben werden. Diese Fauna sei deutlich senon.

†— **(2).** Sur des fossiles nouveaux de Madagascar. In: C. R. Acad. Sci. Paris 128. p. 624—6.

Aus dem Senon von Fanivelona Hemiaster sp.

†**Boursault, H.** Les Marnes intragypseuses dans les quartiers nord de Paris. In: Naturaliste, XIX, pp. 221—2. **(1897).**

In genannten „Marnes" bei Paris gefunden: Macropneustes prevosti. Wird abgebildet.

Boutan, L. etc. Zoologie descriptive. Anatomie-Histologie et dissection des formes typiques d'Invertébrés. 2. Bd. 8 vo. Vol. I und II je IV + 624 pp. mit vielen Textfiguren. Paris, Dain. — Siehe **Apostolidés** und **Cuénot.**

†**Bownocker, J. A.** The palaeontology and stratigraphy of the Corniferous rocks of Ohio. In: Bull. Denison Univ. XI. (Art. 2). pp. 11—40 Taf. II—VIII. **(1898).**

Von Marble Cliff aus dem oberen Horizont: Nucleocrinus verneuili Troost, Codaster pyramidatus Shum.; von Columbus: Dolatocrinus liratus Hall, Nucleocrinus verneuili Troost, Codaster pyramidatus Shum., Megistocrinus spinolosus Lyon: Crinoideen und Blastoideen hier zahlreicher als anderswo in Ohio; von Dublin: Codaster pyramidatus Shum.; von Marion: Nucleocrinus verneuili Troost; vom White House: Nucleocrinus verneuili Troost. Zum Schluss wird die verticale sowie die horizontale Verbreitung der Arten tabellarisch dargestellt.

Digitized by Google

Bretscher, K. Die Selbstamputation bei den Tieren. In: Die Natur. 49. p. 85—88.

Populäres über Autotomie bei Synapta, Stichopus, Seesternen, Ophiuren und Crinoiden.

†**Brives, A.** Les terrains miocènes du bassin de Chélif et du Dahra. In: Mater. Carte geolog. Algérie, 2e serie, No. 2. 104 pp. 4 pls. (**1897**).

Pliocäne Echinoideen von Renault, miocäne solche von Perrégaux (Sahelien), Bou-Medfa und Hammam-r'Ihra (Helvetien u. Cartennien), Ouillis-Mostaganem (Cartennien); alles in Algier. Balbaster sp. aus dem Senon von La Dahra, Algier.

Brooks, W. K. and **Grave, Caswell.** Ophiura brevispina. With 3 pls. In: Mem. Nation. Acad. Sc. Washington, Vol. 8. 4 mem. p. 83—99—100. 5 Textfigg.

Grave ist eigentlich der alleinige Verfasser. — Konservierung, Präparation, Terminologie, Verbreitung und Lebensweise; eine Amphipode scheint ein Commensal der Ophiura zu sein. Physiologische Notizen; die Bewegungen vollziehen sich ähnlich wie von Preyer bei den Seesternen beschrieben. — Eier gross (0,3 m Durchmesser), olivengrün bis orangegelb, nach der Befruchtung zwei Membranen abwerfend. Das früheste untersuchte Stadium (36 Stunden alt) ist eine Gastrula, in welcher das erste Paar Enterocoela in Bildung begriffen sind. Die Gastrula scheint nicht durch Invagination gebildet, sondern „the larva before gastrulation is a solid, planula-like affair, and later the archenteron is formed by a splitting away of the central core". Die Wände der Gastrula 2—3 Zellen dick. Wenn 42 Stunden alt ist die Larve äußerlich wie im ersten Stadium, aber innerlich stark verändert; das Hydrocoel entsteht, wie von Bury angegeben, vom linken hinteren Enterocoel. Im nächsten Stadium (48 Stunden alt) ist der Blastoporus geschlossen, der Ectoderm zeigt zwei laterale Verdickungen, Mund und Oesophagus erscheinen als tiefe Röhren, deren Wände zwar verschmolzen, deren Hohlräume aber noch getrennt sind; der ganze oesophageale Hohlraum ist vom Ectoderm umgeben; das linke vordere Enterocoel ist durch ein neugebildetes Rohr, „the rudiment of the stone canal", mit dem Hydrocoel verbunden; trotzdem aber nunmehr sowohl Hydrocoel als Steinkanal vorhanden, ist noch kein Porenkanal gebildet; ein epigastrisches Enterocoel ist gebildet, wahrscheinlich vom rechten vorderen Enterocoel. Im folgenden Stadium (60 Stunden alt) ist das Wimperkleid nur noch als 4 Ringe vorhanden, das Vorderende der Larve verjüngt („larval organ"), im Inneren haben Lageveränderungen stattgefunden und zwar so, daß „the hydrocoele revolves under the enterocoeles and stomach, rather than that the latter twist over the hydrocoele"; ein Porenkanal hat sich gebildet und nun erst sind Coelom und Hydrocoel mit der Außenwelt verbunden; der ringförmige Wasserkanal ist vollständig, die im vorigen Stadium einfach schlauchförmigen Radialkanäle sind nun trilobat. Wenn 66 Stunden alt, sind Tentakeln als warzenförmige Erhöhungen und zwar vom Ectoderm derselben verdickten Partie, wovon später das Nervensystem entsteht, gebildet; die Bildung der

Digitized by Google

Tentakeln fängt in einer centripetalen Weise an, d. h. das zweite Paar der Tentaklen erscheint nicht zwischen dem Endtentaklen und dem ersten Paar, sondern zwischen dem ersten Paar der schon gebildeten Tentaklen und dem Ringkanal. Im folgenden untersuchten Stadium, das schon 5 Tage alt war, ist die Larve völlig entwickelt, das Nervensystem hat sich, von der verdickten Oralplatte des Ectoderms ab, gebildet und zwar zeigt es eine Differenzierung in zwei distinkten Schichten, einer fibrösen an der Seite des Wassersystems und einer zellulären; das Perihämalsystem ist weiter entwickelt und zwar findet sich nicht, wie es bei den Seesternen sein soll, ein Mesenterium zwischen den zusammenstoßenden Enden der Divertikeln. Der innere Perihämalkanal scheint in ganz derselben Weise, wie es von Mac Bride bei Asterina gibbosa gefunden ist, zu entstehen. In einem $5^1/_2$ Tage alten Stadium sind die Larvenorgane in Degeneration begriffen, Tentakelnerven sind gebildet und die Polischen Blasen erscheinen. Die 8 Tage alte Larve hat die Metamorphose fast durchgemacht. — Im Kapitel: "Relation of Larva to adult", stellt Verf. fest, daß das Hydrocoel das erste Organ ist, welches die radiale und auch die bilaterale Symmetrie zeigt, daß ventral und dorsal bei der Larve aequivalent zu oral und aboral beim adulten Tier ist, das Trivium ist das vordere, das Bivium das hintere. Die verschiedenen Resultate wozu Goto und McBride gekommen waren, seien dadurch, daß sie verschiedene Stadien untersuchten, bedingt. Die embryologischen Tatsachen sprechen für nähere Verwandtschaft zwischen den Ophiuren und Crinoiden, was im letzten Kapitel: „Comparison of the Larva of Antedon rosacea with that of Ophiura brevispina," genauer erörtert wird.

Busquet, P. Les Êtres vivants — Organisation — Evolution. 8 vo. 184 pp. Paris, Carré et Naud. — Besprochen in: Nature, Vol. 61 1900 p. 609—610.

Über die radiale Symmetrie und deren Verhältnis zu den bilateralen Vorfahren und zu den Larven (p. 128).

Campagna, F. Elenco di alcuni animali pelagici raccolti nel golfo di Palermo. In: Natural. Sicil. II. pp. 177—81. (1898).

An Echinodermen wurden nur Larven von Holothurien und Asteroideen im Februar und von Ophiuren und Echini im Januar 1898 gefunden.

†**Capon. J,** Compte-rendu des travaux de la société pendant l'année 1898. In: Bull. Soc. Rouen, 34. pp. 387—405.

Aus dem Senon: Micraster cortestudinarium zwischen Tréport und Ault, Cardiaster cotteauanus von Préaux bei Rouen.

†**Cassetti, M.** Rilevamenti geologici eseguiti l'anno 1899 nell' alta valle del Sangro e in quelle del Saggittario, del Gizio e del Melfa. In: Boll. Com. geolog. d'Ital. 1900 p. 255—277.

Aus Urgon "piccoli crinoidi" angegeben.

Chadwick, H. C. [Report on work at Port Erin 1898]. In: W. A. Herdman's 12th Ann. L. M. B. C. Report. In: Trans. Liverpool Biol. Soc. 12. pp. 23—27.

Digitized by Google

Bei Port Erin gesammelt: Asterias rubens, Astropecten irregularis, Ophiura ciliaris, O. albida, Echinus esculentus, E. miliaris.

†**Choffat, P.** Sur le Crétacique de la région du Mondégo. In: C. R. Acad. Sci. CXXIV. pp. 422—4. (**1897**).

Bemerkungen über den Einfluß der Umgebung auf Formvariationen der Arten: als Beispiele Anorthopygus michelini und orbicularis, erstere hoch gewölbt, letztere abgeflacht, was zu dem verschiedenen Vorkommen in Beziehung stehen dürfte: erstere in Kalkstein, letztere in Mergel.

†***Churchill, J. M.** Fragment of the geology of Pontypool. In: Rep. Cardiff Soc. XXVIII. pp. 98—103. 1 Taf. (**1897**).

Clark, H. L. (1). Further Notes on the Echinodermes of Bermuda. With 1 pl. In: Ann. N. York. Acad. Sc. Vol. 12 No. 7 p. 117—136, 137—8. Ausz. in: Science, N. S. Vol. 9 No. 229 p. 718. Ferner Ausz. in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 137.

Synapta acanthia **n. sp.** — Bemerkungen über Biologie, Variation etc. der gesammelten Arten. Luidia clathrata (Say) variiert in Färbung sehr. Stichopus xanthomela Heilprin ist Synonym von St. möebii Semp. und letztere vielleicht unreifes Stadium von St. diaboli Heilprin. Die Exemplare von Holothuria surinamensis Ludw. werden eingehend besprochen unter Vergleich mit solchen von Jamaica. Holothuria floridana Pourt. ist aus der Bermuda-Fauna zu streichen. Semperia bermudensis Heilprin ist Synonym von Cucumaria punctata Ludw. Holothuria captiva Ludw. wird mit H. surinamensis verglichen und hat als Synonym H. abbreviata Heilpr. Die Synapten werden eingehend besprochen. Die neue Art (S. acanthia) etwa so groß wie S. inhaerens, gefärbt fast wie S. roseola, mit zwei sehr verschiedenen Formen von Kalkankern, unterscheidet sich von Synapta s. str. u. a. durch zahlreichere Polische Blasen etc. — Revidierte Liste der Bermudas-Echinodermen, mit descriptiven und biologischen Bemerkungen: Luidia clathrata (Say), Asterina folium (Ltk.), Linckia guildingii (Gray), Asterias tenuispina Lam. — Ophiura appressa Say, Ophiactis mülleri Ltk., Ophionereis reticulata (Say), Ophiostigma isacantha (Say), Ophiocoma echinata (Lam.) und pumila Ltk., Ophiomyxa flaccida (Say). — Cidaris tribuloides (Lam.), Diadema setosum Gray, Echinometra subangularis (Leske), Toxopneustes variegatus (Lam.), Hipponoë esculenta (Leske), Mellita sexforis Ag., Echinoneus semilunaris (Gmel.), Brissus unicolor (Kl.). — Cucumaria punctata Ludw., Holothuria captiva Ludw., H. surinamensis Ludw., Stichopus möbii Semp., Stichopus diaboli Heilpr., *Synapta acanthia* **n. sp.**, inhaerens (O. F. M.), roseola (Verr.), vivipara (Oerst.), Chiridota rotifera (Pourt.).

— **(2).** The *Synaptas* of the New England Coast (Contributions from the Biolog. Laboratory of the U. S. Fish Comm., Woods Holl, Mus.) With 2 pls. In: Bull. U. S. Fish Comm. for 1899. p. 21—31. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 140; ferner in: J. R. Micr. Soc. 1900, p 332.

Digitized by Google

Die gewöhnliche weiße Synapta an der Küste New Englands ist Synapta inhaerens O. F. Müll.; S. girardii Pourt. und S. tenuis Ayres sind Synonyma dazu. Die Gattung Leptosynapta Verr. ist unhaltbar. Es gibt an geeigneten Lokalitäten längs der Küste Neu-Englands eine zweite Synapta-Art, S. roseola Verr., die durch ihre rötliche Färbung leicht zu erkennen ist. S. roseola unterscheidet sich von S. inhaerens konstant durch: „the calcareous ring, the deposits in the tentacles and longitudinal muscles and in the large ciliated funnels". Aber zwischen den Ankern oder Platten der beiden Arten giebt es keine wichtige Unterschiede. Die Anker sind dem Tiere nützlich, wenn es sich in seiner Höhlung bewegt und zwar am meisten die hintersten; letztere sind daher auch zahlreicher, länger und größer als die am Vorderende des Körpers. Die sogenannten Otocysten sind nicht Hörorgane, sondern zweifelsohne Gleichgewichtsorgane („positional organs"); sie enthalten nie nur einen einzigen Otolithen. Die Sinnesorgane an den Tentakeln sind anscheinend olfactorisch. Die ciliierten Trichter sind große und komplexe Lymphstomata und können als exkretorische Organe bezeichnet werden. Regeneration findet sofort und schnell statt, wenn nur der Mund und eins der anhängenden Verdauungsorgane intakt geblieben. — Die Unterschiede zwischen S. inhaerens und roseola werden eingehend besprochen; letztere Art wird ausführlich beschrieben. Synapta inhaerens läßt sich leicht in Aquarien halten; bei roseola ist das schwieriger.

†**Clark, W. B.** Report upon the upper cretaceous formations. In: Geolog. Surv. New Jersey, Ann. Rep. 1897. p. 161—210. (**1898**).

Senonische und daniensche Echiniden aus den Rancocas, Monmouth und Matanian Formationen von New Jersey, von Rancocas auch Pentacrinus und Goniaster.

†**Clark, W. B., Bagg, R. M.** and **Shattuck, G. B.** Upper Cretaceus Formations of New Jersey, Delaware and Maryland. In: Bull. Soc. geol. Amer. VIII. pp. 315—58. Taf. XL—L. (**1897**).

Rancocas Formation, New Jersey etc.: Pentacrinus bryani, Goniaster mamillatus, Cidaris splendens, C. walcotti, Salenia bellula und tumidula, Pseudodiadema diatretum, Coptosoma speciosum; im Senon, Matawan Formation, New Jersey: Hemiaster parastatus, Monmouth Formation: Catopygus pusillus und Cassidulus florealis.

†**Clarke, J. M.** (**1**). Guide to excursions in the fossiliferous rocks of New York State. Handbook 15, University of the State of New York. 1899. 120 pp.

Beschreibung von 27 Exkursionen; praktische und wissenschaftliche Mitteilungen für Studierende, Sammler und Beobachter.

†— (**2**). Paropsonema: a peculiar Echinoderm from the Intumescens fauna, New York. In: Science, N. S. X, pp. 488—9.

Soll sein: „an extraordinary type of echinoderm structure . . . . believed to be an echinoid." [Die orginale Beschreibung nebst Abbildungen werden wohl in den Verhandlungen d. American Association for the Advancement of Science enthalten sein].

Digitized by Google

Clèves, V. de. Appendice. Animaux marins sans Vertébres et sans Coquilles communs sur les plages. Description des Planches B. à H. (Planche E. Echinodermes, pp. 131—4). In: Dautzenberg, P., Atlas de Poche des Coquilles des Côtes de France etc. 16 mo. Paris, Klincksieck (**1897**).

Die gewöhnlichsten Echinodermen der französischen Küste.

Condorelli, M. Invertebrati raccolti dalla R. Nave „Scilla" nell' Adriatico e nell Jonio. In: Boll. Soc. Rom. Zool. VIII. pp. 25—49.

Asterina gibbosa Forb., Syracusa, 20 m Tiefe; Ophioderma longicauda M. et Tr., Brindisi, 30 m; Amphiura squamata Sars, Otranto, 87 m; Ophiactis virens Sars, Otranto, 87 m; Ophiothrix echinata M. Tr., Otranto, 87 m; O. fragilis Düb. et Kor., Otranto, 87 m; Ophiomyxa penthagona M. et Tr., Otranto, 87 m; Echinocardium mediterraneum Gray, Manfredonia, Triest, Zara, Lesina; Synapta digitata Müll., Squillace, 500 m.

†**Coppa, A.** Studio geologico et paleontologico del Miocene del Siracusano. In: Memorie d. Acc. di Sc., Lett. ed Arti d. Zelanti e pp. d. studio. N. S. IX. No. 4. 46 pp. (Acireale, 1899). — Ref. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901. I. p. 476. Estratto in: Boll. Com. geol. d'Ital. 1900. No. 2. p. 189.

Schizaster wird von den sicilienischen Fischern „crozzi di morti" genannt. — Vorkommen von Clypeaster sp., Scutella subrotunda und truncata, beide mit Dimensionsangaben, Schizaster canaliferus, beschr. und gemessen.

†**Cossmann, M.** Sur la découvert d'un gisement palustre à Paludines dans le terrain bathonien de L'Indre. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 136—143. Figg. 1—5.

Daselbst kommen vor (V = Vésulien, B = Bradfordien): Collyrites analis (B), Pygurus depressus (B), Clypeus Plotti (V) und altus (V), Echinobrissus goldfussi (B) und clunicularis (V), Cidaris bathonica, meandrina und Guérangeri (alle 3: V), Acrosalenia hemicidarioides (B) und spinosa (V), Hemicidaris langrunensis (V), luciensis (V), pustulosa (B) und Lamarcki (V), Asterocidaris minor (V), Acrocidaris striata (V), Pseudodiadema cf. florescens (V), subcomplanatum (V) und pentagonum (V), Stomechinus bigranularis (V) und polyporus (V), Polycyphus normanianus (V) und Anabacia orbulites (B).

Coutière, H. (1). Notes biologiques sur quelques éspèces d'Alphéidés, observées à Djibouti. In: Bull. Mus. Paris, III. p. 367—71. (1897).

— **(2).** Notes sur quelques Alphéidés nouveaux ou peu connus rapportés au Djibouti (Afrique orientale). Ebenda p. 233—36.

Letztere Arbeit gibt Arete dorsalis Stimps. als Commensal einer Ophiura-Art an. — Erstere Arbeit enthält genauere Angaben über dasselbe: die „Ophiure" ist in der Tat Echinometra lucenter, die Crustacee lebt, gewöhnlich paarweise, in der Oralregion der Echinometra. — Die Schwämme seien „des véritables hôtelleries", in deren Oscula u. a. Ophiuren leben.

— **(3).** Les Alpheidae, morphologie externe et interne, formes larvaires, bionomie. In: Ann. Sci. nat. (8), IX. pp. 1—560, Taf. I—VI.

Digitized by Google

Kap. V: Bionomie des Alphéidés (p. 471—545) bespricht nach Hasswell den Commensalismus von Synalpheus comatularum „et une Comatule vivant a une faible profondeur" (p. 478), nach Zehntner denjenigen von Synalpheus carinatus Man und einer Actinometra (p. 480), gibt das Vorkommen von Linckia multifora bei Djibouti an (p. 485), ebenso das von Diadema setosum Gr. ebenda (p. 495), wo auch Echinometra lucenter und zwar als Commensal von Arete dorsalis Stimps. lebt (p. 509).

Cuénot, L. (1). L'éxcrétion chez les mollusques. In: Arch. Biolog. XVI. pp. 49—96. Taf. V—VI.

Die Excretion mittels Amoebocyten bei Mollusken verglichen mit derjenigen bei Echinodermen; ist ziemlich unvollständig (p. 87).

— **(2).** Les idées actuelles sur les Echinodermes. In: Intermed. biol. I, pp. 437—40 u. 450—9. **(1898).**

— **(3).** La Comatule. L'Oursin. In: **Boutan,** vol. I, pp. 227—99.

Erstere Arbeit (2). Phylogenetisches: Asteriden u. Ophiuren leiten sich von primitiven Echinoideen, diese wiederum von Holothuroiden ab, von denen auch die Pelmatozoen abstammen; die ursprünglichste aller Echinodermen sei Dipleurula. Über die Orientierung und die Symmetrie der äußeren Form. Homologien. Lakunen-System und Sinus. Komparatives über das Nervensystem und die Sinnesorgane. Axialorgan. Entwicklung und Homologien des Genitalsystems. Respiration. Excretion. Phagocytose. Litteratur über die Morphologie recenter Echinodermen. Systematisches: die Echinodermen werden in 5 Klassen geteilt: Holothurides, Pelmatozoaires, Echinides, Asterides, Ophiurides.

Letztere Arbeit. (3). Äußere und innere Anatomie des Echinus esculentus als typischer Seeigel und Antedon bifida als typische Crinoide beschrieben und abgebildet. Orientierung. Terminologie etc. Körperchen der Coelomflüssigkeit. Histologie des Axialorgans, der Sinnesorgane der Antedon; Muskeln der A. als „hyalin" und „refringent" unterschieden. Axialorgan d. Ant. sei ohne Homologon bei den übrigen Echinodermen. Exkretion bei Echinus durch das Endothel der zweiten Krümmung des Darmes, durch die ovoide Drüse, Peritonealzellen und Amoebocyten; bei Antedon sind krystalline Körperchen in den Mesenterien vielleicht Exkretionsprodukte. — Vorkommen beider Formen. — Regeneration bei Antedon. — Parasiten und Commensalen des Echinus, darunter der Flagellat Oikomonas echinorum, und die der Antedon, darunter ein holotricher Infusor. — Feinere anatomische Präparation beider Formen. — Entwicklungsgeschichte.

Dahl, Knut. Beretning om fiskeriundersögelser i og om Trondhjemsfjorden 1898. In: Kgl. norske Vid. Selsk. Skrifter 1898. No. 10 p. 1—62 + III—LXVI;. 1 Taf. 1 Karte, Tabellen.

Im zweiten Teil: „Journal over fiskeforsögene 1898" Angaben über das Vorkommen von Echinodermen in und um Trondhjems (Drontheims)fjord: Asterias rubens (glacialis) von Tautra, Inderöen, Borgenfjorden, Orkedalsören, Börsbugten (ebenda Astropecten andromeda), Bjugn, Echinus droebachiensis von Nordsjöen, Garten, Echinus

Digitized by Google

esculentus von Bjugn. Ferner einige unbestimmte Angaben („Echinus", „Ophiurider").

†*Dal Lago, D. Note geologiche sulla Val d'Agno. 78 pp. 8°. Val d'Agno 1899. — Estratto in: Boll. Com. geol. d'Ital. 1900 p. 193.

†Dal Piaz, G. Il lias nella provinzia di Belluno. In: Atti R. Ist. Veneto Sc. lett. et arti. LVIII. pte. 2 a. p. 579 u. flg.

In einer der Infralias auflagernden Masse von kieseligen Kalken sind Crinoidenstielglieder sehr zahlreich vorhanden.

Daukler, M. Auf dem Meeresgrunde. In: Die Natur. 49. p. 433—5.

Allgemeines und Populäres; Echinodermen nur beiläufig erwähnt.

†Darton, N. H. Jurassic formation of the Black Hills of South Dakota. In: Bull. Soc. geol. Amer. X, pp. 383—96. Pls. XLII—XLIV.

Aus der Sundance formation (Unt. Jura) von Süd-Dakota Asterias dubium und Pentacrinus asteriscus.

†David, T. W. E. and Pittman, E. F. On the Palaeozoic Radiolarian Rocks of New South Wales. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LV. Pt. I p. 16—37.

Crinoiden-Reste in den Barraha- und Bingara-Distrikten.

†Dawson, J. W. Note on an Echinoderm collected by Dr. Ami at Besserers, Ottawa River, in the Pleistocene (Léda Clay). In: Ottawa Natur. XIII. pp. 201—2.

Unbestimmte Spatangoide.

†Deecke, W. Geologischer Führer durch Pommern. Berlin 1899. Gebr. Bornträger. 131 pp.

Graue Mergel mit Inoceramus Brongniarti werden auf Mallin überlagert von Kalk ohne Feuerstein, dann folgt Kreide mit Feuerstein, I. Brongniarti und Holaster planus, Ananchytes striatus.

Delage, J. (1). Études sur la mérogonie. In: Arch. zool. exper. (3), VII. pp. 383—417 mit 11 Textfigg.

Man kann befruchten und normale Larven bekommen aus Teilstücken von Eiern mit oder ohne den weiblichen Vorkern. Dies sei ein neuer biologischer Vorgang, den Verf. als Merogonie bezeichnet. Merogonie ist festgestellt bei Echinodermen (Echinus und Strongylocentrotus), Mollusken (Dentalium) und Anneliden (Lanice). Wenn die Operation geschickt gemacht ist, sind die Störungen in der normalen Entwicklung, welche dadurch verursacht werden, gering oder gar keine. Durch merogonische Befruchtung werden ohne größere Schwierigkeiten normale Larven erzielt (Pluteus, Veliger, Trochophora), die sich nur durch geringere Größe und eventuell einige unwesentliche Charaktere von den aus ganzen Eiern entstandenen Larven unterscheiden. Die merogonischen Larven lassen sich etwa ebenso leicht wie die normalen ziehen und ein wesentlicher Mangel in ihrer Entwicklung läßt sich kaum feststellen. Beim Seeigel wurden Blastulae erziehlt von Teilstücken, die nur $^1/_2$ bis $^1/_{37}$ der Gesamtgröße des Eies besaßen. Daß Eifragmente ohne den weiblichen Vorkern befruchtet werden können, läßt sich direkt beobachten; auch wenn

Digitized by Google

solche Teilstücke 36 Stunden nach der Zerschneidung des Eies befruchtet werden, fängt die Furchung sofort an, während bis dahin keine Andeutung davon zu erkennen war. Nur mit großen operatorischen Schwierigkeiten kann man Merogonie erzielen bei einigen Eiern, die mit einem Cocon versehen sind. Auch dürfen die Eier nicht vor der Ablage befruchtet sein. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die zerschnittenen Eier leichter befruchtet werden als die intakten. Der weibliche Vorkern kann wohl indirekter Weise dem künftigen Tier nützen, aber für die Befruchtung oder die weitere Entwicklung scheint er keine weitere Bedeutung zu haben. Merogonische Hybridisation ist möglich. Es gibt eine qualitative Reifung des Eiplasma, die zweifelsohne korrelativ zu, aber distinkt von der des Kernes ist. Die Chromosomen sind in derselben Anzahl vorhanden in den merogonischen Larven ohne weiblichen Vorkern wie in denen von intakten Eiern. Die Anzahl der Chromosomen einer Zelle hängt somit nicht von der Anzahl ab, die sie von der Mutterzelle bekommen hat, sondern von der Natur ihres Protoplasmas.

— (2). Sur la fecondation mérogonique et ses résultats. In: C. R. Acad. Sci. Paris, CXXIX pp. 645—8. — cf. vorige Arbeit!

†**Denckmann, A.** Silur und Unterdevon im Kellerwalde. In: Jahrb. geol. Landesanst. Berlin. XVII, pp. 144—62. (**1897**).

Graptolithenschiefer des Steinboss bei Möscheid, Cardiola-Schichten des Steinhornes: Crinoiden.

†**Dennant, J.** and **Mulder, J. F.** The geology of the Lower Leigh Valley. In: Proc. Soc. Victoria, N. S., XI. pp. 54—95. Taf. V—VI. (**1898**).

Verzeichnis von Echinoiden.

†**Depéret, Charles.** Aperçu générale sur la bordure nummulitique du Massif ancien de Barcelone et étude de la faune oligocène de Calaf. In: Bull. Soc. géol. France (3) 26. p. 713—24.

Bei Monistrol kommen Echinoideen vor; Eupatagus ornatus im Nummulitique supérieur von Biarritz (sec. Almera).

†**Destinez, P.** (1). Découverte de Protaster dans l'assise d'Esneux (Fa 1c) a Tohogne. In: Ann. Soc. géol. Belgique 26. Bull. p. LVI —LVII. Observations de G. Dewalque et M. Lohest, p. LVII —LVIII.

Die Art von Tohogne, aus den Psammites du Condroz ist wahrscheinlich Protaster Decheni Dew. Dewalque findet, daß die Art mehr Ähnlichkeit mit Prot. Sedgwicki Forb. hat.

†— (2). Deuxième note sur les fossiles du calcaire noir (V 1a) de Petit-Modave. In: Ann. Soc. géol. Belg. 26. p. LIX—LX.

Von genannter Lokalität 3 Palechiniden bekannt.

†— (3). Quatrième note sur les fossiles du Calcaire noir (V1a) de Pair (Clavier). In: Ann. Soc. géol. Belgique, 26. Bull. pp. LVIII —LIX.

Genannte Lokalität weist jetzt eine Fauna von 210 Arten auf, darunter 6 Palechiniden und 9 Crinoiden. Neu für die Fauna: Palechinus sphaericus Scouler.

Digitized by Google

†**Dewalque, G. (1).** Note on Dinocystis Barroisi. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. VI. p. 94.

Die als „Agelacrinus" (1881) oder als „astérie" (1875) aus den Psammites du Condroz, „assise d'Enieux", angegebene Art ist mit der vom Verf. als Protaster Decheni beschriebenen identisch.

†— **(2).** Les fossiles du Bolderberg et les fossiles boldériens. In: Ann. Soc. géol. Belgique, XXV. Mem. p. 117—122.

Von Gerresheim bei Düsseldorf aus dem Bolderien: Echinus pusillus Desh., Spatangus acuminatus v. Münst., Spatangus Hofmanni Goldf.

†**Dibley, G. E. (1).** Excursion to Gravesend Saturday Septbr. 10 th 1898. In: Proc. geolog. Assoc. XV. p. 463—4. **(1898).**

†— **(2).** Excursion to Cuxton and Burham, Saturday, July 1 st, 1899. Ebenda, XVI. p. 249—50.

Von Fletcher's chalk-pit bei Gravesend, Unt.-Senon: Micraster coranguinum, Echinocorys vulgaris, Echinoconus conicus, Cyphosoma koenigi, Cidaris perornata und sceptrifera, Goniaster, Ophiura?, Bourgueticrinus ellipticus. Micr. corang. bildet eine besondere „highcrested form", Echin. conicus „a small rounded variety".

Aus dem Turon, Zone von Holaster planus, von Cuxton in Kent: Micraster sp., intermediär zwischen M. corbovis und M. coranguinum und Pentacrinus sp.

†**Diener, C. (1).** Über eine Vertretung der Juraformation in den Radstädter Tauerngebilden. In: Verh. d. geol. Reichsanst. **1897.** No. 11. p. 252—5.

Vorkommen zahlreicher Crinoidenstiele in der Umgebung von Wildsee. Pentacrinus-Stielglieder wohlerhalten.

†— **(2).** Zur Altersstellung der Korallenkalke des Jainzen bei Ischl. In: Verh. d. geolog. Reichsamt. 1899. Nr. 11—12. p. 317—18.

Pseudodiadema sp. und Gyrina sp. Tithonisch.

Doederlein, L. (1). Bericht über die von Herrn Professor S e m o n bei Amboina und Thursday Island gesammelten Crinoideen. In: S e m o n, Zoolog. Forschungsreisen in Australien, V. Lief. IV. p. 117—124. In: Denkschr. Ges. Jena, VIII. p. 475—80. Taf. 36. **(1898).**

Siehe den Bericht für 1898.

— **(2).** Einige Beobachtungen an arktischen Seesternen. In: Zool. Anz. 22. Bd. No. 594. p. 337—9. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899, P. 5, p. 492 und von H. L u d w i g in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 138.

Die nordamerikanischen Arten Pteraster hexactis und Solaster syrtensis kommen auch bei Spitzbergen vor. — Ctenodiscus Krausei Ludw. ist nicht von Ct. corniculatus verschieden. Der augenfälligste Charakter von Pteraster hexactis Verr. ist die Sechsstrahligkeit. Wichtiger ist ihre Brutpflege. Die Bruträume liegen gerade über den Ausmündungsstellen der Ovarien und enthalten gewöhnlich 2 Junge von sehr beträchtlicher Größe; bei der Geburt wird die Supradorsalmembran zum Zerreissen gebracht, nachher wächst aber die so entstandene Geburtsöffnung wieder vollständig zu, allerdings nicht ohne

Digitized by Google

Spuren zu hinterlassen. — Das Rückenskelet des Solaster papposus ist außerordentlich variabel, ebenso Gestalt und Größe der Papillen sowie Anzahl und Länge der Arme. Lokalvarietäten würden sich wohl unterscheiden lassen, aber „Solaster affinis" und „S. helianthus" seien nicht als gute Arten anzusehen. — Solaster syrtensis ist durch die tafelförmige Ausbildung der Papillen von S. endeca zu unterscheiden. — Die relative Armlänge ist bei einer Reihe von Arten sehr variabel.

†**Douvillé, H. (1).** Notice nécrologique sur Maurice Chaper. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 174—190.

Biographie, wissenschaftliche Verdienste, Verzeichnis seiner 36 Publikationen.

†— **(2).** Sur l'age des couches traversées par le Canal de Panama. In: Bull. Soc. géol. France (3) 26. p. 587—600.

Geschichtliche Übersicht. Vorkommen von großen Clypeaster, mit Cl. placenta verwandt, von den „Couches du Haut-Chagres".

Driesch, H. (1). Die Lokalisation morphogenetischer Vorgänge. Ein Beweis vitalistischen Geschehens. In: Arch. Entwickl.mech. VIII. p. 35—111. 3 Textfig. Ausz. in: Nat. Sci. XV p. 242—4.

Einleitung. I. Erörterung einzelner Lokalisationsprobleme (darin: Differenzierung des abgefurchten Echinidenkeimes, diejenige anderer Keime und von Elementarorganen allgemein, Genese des Eies, Reparation, Regeneration usw.). II. Vom Begriff der Lokalisation überhaupt (darin: die Rolle derselben in der Ontogenese, Verständlichkeit derselben, Lokalisationswert formativer Reize, unzulängliche Theorien usw.). III. Das Grundgesetz der Differenzierung harmonisch-aequipotentieller Lebenssysteme (darin über den prospectiven Potenz, determiniert-aequipotentielle und harmonisch-aequipotentielle Lebenssysteme, den primär-regulatorischen Charakter der Differenzierung harmonisch-aequipotentieller Systeme, die Lokalisation der Differenzierungsvorgänge an ebensolchen Lebenssystemen). — Schlußbetrachtungen: Beweis des Vitalismus, ein Kriterium vitalistischen Geschehens, die Begriffe „teleologisch" und „vitalistisch", unsere Methodik.

Der größte Teil der Arbeit ist zu allgemeiner Natur, als daß ein erschöpfendes Referat im speziellen Bericht der Echinodermata am Platze wäre. Besondere Besprechung von Echinodermenlarven u. -eiern findet sich im zweiten Kapitel der Einleitung (p. 38—41) und in den 4 ersten Kapiteln des I. Abschnittes: Erörterung einzelner Lokalisationsprobleme (p. 41—50); die vorgebrachten Tatsachen sämtlich schon aus den früheren Schriften des Verf. bekannt. Mit seiner Arbeit will Verf. nachweisen, daß „es in der Tat eine Art spezifisch-elementarer Gesetzlichkeit im Bereich der Lebensgeschehnisse gibt"; zu einer solchen Annahme sei man genötigt, „weil sich prinzipiell keine mit chemisch-physikalischen Mitteln gefertigte maschinelle Einrichtung ersinnen läßt, auf der als Basis sich das vorliegende Geschehen abspielen könnte." Es sei bewiesen worden, „daß der Vitalismus, d. h. diejenige Auffassung, welche in Lebensgeschehnissen Vorgänge mit

Digitized by Google

ihnen eigentümlichen Elementargesetzlichkeit erblickt, zu Recht besteht." Die „Maschinentheorie des Lebens" sei somit unhaltbar.

— (2). Studien über das Regulationsvermögen der Organismen. III. Notizen über die Auflösung und Wiederbildung des Skelets von Echinidenlarven. In: Arch. Entwickl.mech. IX, p. 137—9.

Verf. legte sich flg. Fragen vor: Wie werden sich die Mesenchymzellen, die „Kalkbildner" verhalten, wenn in einem Stadium, in welchem die Bildung des Skelets bereits vorgeschritten ist, letzteres mit einem der von Herbst angegebenen Mittel aufgelöst wird? Wird das Skelet wieder gebildet werden? Werden die Kalkbildner etwa an ihre typischen Orte im Ektoderm zurückkriechen und Alles noch einmal von vorn beginnen? — Das geschieht aber nicht; die Kalkbildner verändern nach Auflösung des Skelets ihre Orte nicht wieder, wohl aber findet doch ein Regulationsgeschehen beschränkten Grades, nämlich eine Wiederbildung des aufgelösten Skelets statt; dies führte aber nur selten zu einem wirklich normalen Skelet, in vielen Fällen unterblieb die Wiederbildung ganz. Larven früherer Stadien scheinen durchgehends besser befähigt zur Bildung eines normalen Ersatzskelets als die Plutei zu sein.

Duerden, J. E. (1). The Edwardsia-Stage of Lebrunia and the Formation of the Gastrocoelomic cavity. With 2 pls. In: Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 27, No. 176. p. 269—311—316. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900. P. I. p. 68.

In „Conclusions" (p. 300—311) gelegentliche vergleichende Bemerkungen über Ontogenie und Phylogenie der Echinodermen.

— (2). Jamaica Fisheries. The operations in Jamaica of the Caribbean Sea Fisheries development Syndicate, Ltd. In: Journ. Inst. Jamaica, II, pp. 608—14.

— (3). Zoophyte collecting in Bluefields Bay. — Ebenda, pp. 619—624.

In Kingston Harbour, Old Harbour und Portland Bight vorkommend: Holothuria, Pentaceros reticulatus, Luidia clathrata?, Ophiuren, Toxopneustes variegatus, Cidaris tribuloides; in Bluefields Bay: Toxopneustes variegatus, Hipponoë esculenta, Echinometra subangularis, Cidaris tribuloides, Pentaceros reticulatus, Astrophyton muricatum.

Eckstein, K. Repertorium der Zoologie. Ein Leitfaden für Studierende. Zweite Auflage. 8vo. VII & 436 pp., 281 Textfigg. Leipzig, Engelmann. **(1898).**

Echinodermen pp. 221—227.

Endres, (1). Entwickelungsmechanik. Referate für 1897. In: Jahresb. Anat. Entwicklg. N. F. III. p. 377—398.

Referat über eine Echinodermenarbeit von Herbst.

— (2). Entwickelungsmechanik. Referate für 1896. In: Jahresber. Anat. Entwickl. N. F. II. p. 900—940 **(1898).**

Litteraturverzeichnis von 78 Arbeiten, die nur z. T. referiert werden. Unter den Referaten Echinodermenarbeiten von Driesch (3 Arb.), R. Hertwig, Herbst, Morgan, Norman und Seeliger.

Digitized by Google

†**Etheridge, R.** jr. On the occurrence of a Starfish in the Upper Silurian Series of Bowning, N. S. Wales. [*Sturtzaster Mitchelli* **n. g. n. sp.**] In: Rec. Austral. Mus. Vol. 3, No. 5. p. 128—9.

Der erste bekannte Seestern aus der Bowning Series. Gehört vielleicht zu der Gattung Palaeocoma Salt. (non d'Orb.) oder Palasterina Mc Coy. Mit ersterer verwandt hauptsächlich durch „the disk with its squamose plates, laden with spines", mit letzterer durch „the quadrangular ambulacral ossicles bordering the ambulacra". Da der Name Palaeocoma praeoccupiert, schlägt Verf. den neuen Namen *Sturtzaster* [recte Stuertzaster] vor. Fundort: Obere Trilobit-Schicht, Wenlock Series bei Bowning. — Salteraster Stürtz ist Synonym von Tetraster Nich. et Ether.

Farquhar, H. Description of a new Ophiuran. With 1 pl. In: Proc. Linn. Soc. N. S. Wales, Vol. 24. P. 21. p. 187—9.

Echinobrissus kommen tertiär in Australien vor. — *Ophioplocus Huttoni* **n. sp.** Unicum von Lyall Bay nahe Wellington, Neuseeland. — Die australischen und indischen zoogeographische Regionen müssen vereinigt werden.

†**Ficheur, E. (1).** Le Massif du Chettaba et les ilots triasiques de la région de Constantine. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 85—114. Mit 11 Figg.

Im Senon Micraster Peini Coq. bei Aine Merouel, in der Umgegend von Karkara; aus der unteren Kreide bei Karkara Epiaster restrictus Gauth. und Heteraster subquadratus Gauth. Von Sidi Slimane aus dem Senon Micraster Peini Coq., M. sp. und Pseudananchys algirica Coq.; von Djebel el Akhal Toxaster oder Heteraster sp. aus dem Neocomien.

†— **(2).** Notice biographique sur A. Pomel. In: Bull. Soc. géol. France, (3) 27. p. 191—223.

Biographie, wissenschaftliche Verdienste, Verzeichnis seiner Publikationen (42 Arbeiten über nicht-algiersche Geologie und Palaeontologie, 34 über die Geologie und 46 über die Palaeontologie Algiers, 11 über Zoologie oder Botanik, 3 Varia.). Geboren 1821, gestorben 2. Aug. 1898.

Fick. Eireifung und Befruchtung. Referate f. 1896. In: Jahresber. Anat. Entwickl. N. S. II. p. 853—873 (**1898**).

Referate über Echinodermen behandelnde Arbeiten von R. Hertwig, Kostanecki, Schenk und Ziegler.

Field, G. W. (1). The Starfish (Asterias Forbesii) in Narragansett-Bay. In: Ann. Rep. Rhode Island Agric. Exper. Station, X. p. 150—65. 8 Taf. (**1898**).

— **(2).** On the anatomy of the spermatozoon of Invertebrates. In: Science N. S. IX. p. 317.

Letztere Arbeit hat als Resumée: The fact that the apical body is present in the spermatozoon of well-nigh every species studied indicates, that it has some very special significance which should not be overlooked by workers on the phenomena of fertilization." — Erstere Arbeit u. a.: Asterias Forbesi ein Feind der Austern und da-

Digitized by Google

durch schädlich, Mittel dagegen, über seine Nahrung und Lebensweise usw.

Fischel, Alfr. Über vitale Färbung von Echinodermeneiern während ihrer Entwickelung. Mit 18 Abbildgn. auf Taf. XXXIV—XXXV. In: Anat. Hefte. 1. Abt. 37 Hft. (11. Bd. 4. Heft) p. 461—502, 503—505.

Bemerkungen über frühere Versuche mit vitaler Färbung, auch von Pflanzen. Die besten Resultate wurden an Echinus microtuberculatus-Eiern erzielt und auf sie beziehen sich alle nachfolgenden Angaben. In Lösungen von Neutralrot entwickelten sie sich bis zum Pluteus. Der Farbstoff wird nur von bestimmten Granula des Zellleibes, nicht des Kernes aufgenommen und festgehalten und zwar treten diese Granula zuerst in einem in einiger Entfernung vom Kern gelegenen Hof auf, dann, nachdem die Strahlung geschwunden ist, auch in der zentralen hellen Zone und zuletzt in der peripherischen Zone. Wenn aber die Zelle sich zur Teilung anschickt, schwinden die Körnchen wieder von der gefärbten Peripherie und es bildet sich eine Körnchenmasse, deren Achsen völlig mit denen der elliptischen Kernfigur zusammenfallen. Dieser Parallelismus in der Gesamtform der Körnchen und der Kernfigur läßt sich nun auch weiterhin während aller Stadien der Kernteilung klar nachweisen. Die regellose Anordnung der Körnchen ist charakteristisch für das Ruhestadium der Zelle. Während der Furchung werden die gefärbten Körnchen auf alle Blastomeren gleichmäßig verteilt und verändern dabei ihren Ort in der Zelle je nach dem Stadium der Zellteilung. In den Pluteuslarven sind besonders die Mesenchymzellen lebhaft gefärbt. Das Absinken der sich im Wasser bewegenden Larven geschieht nicht regellos von den verschiedensten Punkten der Oberfläche aus; die von den klumpenweise absinkenden Larven gebildeten Säulen waren nämlich in parallelen Linien angeordnet Das Absinken erfolgte an der dem Lichteinfalle ungünstigsten Stelle (Phototaxis?). — Irgend welche Schädigung der weiteren Entwickelung durch die vitale Färbung mit Neutralrot ist also nicht bewirkt. Die absorbierende, den Farbstoff speichernde Fähigkeit der Körnchen wird vom Stadium der Blastula an gesteigert. Unter keinen Umständen tritt eine Färbung des Kernes selbst ein. Aus den einmal gefärbten Zellen wird der Farbstoff nicht mehr abgegeben. — Die 26 anderen versuchten Farbstoffe lieferten entweder ähnliche Resultate oder sie waren giftig oder blieben ohne jeden Einfluß. Ungefärbt, aber auch unbeschädigt blieben die Eier in Indulin, Nigrosin, Safranin, Magentarot, Eosin, Alizarin, Orcein, Orseille. Mit Bismarckbraun wurde eine diffuse Färbung des ganzen Zellleibes, aber nicht der Körnchen erzielt. — Die vital färbbaren Granula sind wohl nicht lebendiges Plasma, sondern aufgespeicherte Nahrung. Auffallend sind die starken elektiven Eigenschaften dieser Granula, indem sie Neutralrot auch aus den schwächsten Lösungen an sich ziehen, aber einige andere Farbstoffe auch aus starken Lösungen zurückweisen.

Digitized by Google

Fleischmann, A. Lehrbuch der Zoologie nach morphogenetischen Gesichtspunkten. Allgemeiner Teil. 8vo. IV + 192 pp. 123 Textfigg. Wiesbaden, Kreidel (**1897**).

Grundtype der Echinodermen, p. 72, fig. 26.

†**Fortin, R.** (**1**). Extraits des procès-verbaux du comité de géologie (Année 1893). In: Bull. Soc. Rouen (4), 34. p. 385—6.

Echinoconus magnificus von Gaillon, mit Dimensionsangaben.

†— (**2**). Notes de Géologie Normande. V. Sur la Craie blanche de Louviers (Eure) et sur un Échinide irregulier (Micraster cormarinum Park.) nouveau de la faune fossile de la Normandie. In: Bull. Soc. Rouen (4) 34. p. 355—62. 2 Taf. — Siehe den Bericht für 1898!

†— (**3**). Notes de Géologie Normande. VI. Sur un Discoides inferus (Des.) recuelli a Tancarville (Seine-Inférieure). In: Bull. Soc. géolog. Normand. XVIII. p. 20—22.

In der Arbeit (**3**) wird die Täfelung einer Discoidea inferus Des. beschrieben (aus Turon von Tancarville). Der Anus von D. wird von zwölf kleinen Täfelchen überdeckt; drei größere Opercularia liegen besonders vor dem After und direkt um denselben liegen fünf kleinere Valvularia; zwischen diesen beiden Formen sind noch 5—7 andere Täfelchen, die Centralia und Opercularia lateralia eingelagert. Die Anordnung der Täfelchen variiert übrigens. Lambert, der diese Beschreibung verfaßt hat, möchte D. inferus mit D. minimus als eine Art vereinigen; die Lokalität letzterer Form ist nicht Orne, sondern Orcher in Gonfreville-l'Orcher. Außerdem besprochen: D. fargemolli und subuculus.

†**Fourtau, R.** (**1**). Note sur les sables pliocènes des environs des pyramides de Ghizeh. In: Bull. Inst. Égypte (3) IX. p. 35—37. — Ref. v. Tornquist in: N. Jahrb. f. Mineral etc. 1901. II. p. 484. — Vergl. **Fourtau** (**1**) im Ber. f. 1898.

Die in den Sanden südlich der Pyramiden von Ghizeh gefundenen Fossilien stammen aus verschiedenen Schichten, wurden aber von Beduinen, welche nach guten Clypeaster suchten, durcheinander geworfen. Clypaster aegypticus kommt zusammen mit Strombus coronatus in grauen Sanden vor; ferner findet sich daselbst eine miocäne Kalkbank mit Pecten, welche auf den oberen Lutetien-Schichten lagert, die das Plateau der Pyramiden bildet, sowie Pecten-führende Sande und Kieslager der Sahara.

†— (**2**). „Lettre sur un voyage en Égypte". In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 382—3.

Von Gebel Haridi flg. Arten: Rhabdocidaris aff. Zitteli Lor., Cassidulus amygdala Des., C. n. sp., Echinolampas globulus v. minor Lor., Conoclypeus Delanouei Lor., Ditremaster nux M. Ch., Prenaster aff. alpinus Des., Schizaster Gaudryi Lor., Linthia cavernosa Lor., Euspatangus libycus Lor., Plesiospatangus Cotteaui Pom., Hypsospatangus n. sp. aff. Ficheuri Lor., Megapneustes n. sp. aff. grandis Gauth. — Conoclypeus Delanouei ist sehr variierend. Der Apicalapparat von Schizaster Gaudryi sei in der Originalbeschreibung nicht richtig dar-

Digitized by Google

gestellt. In der Nähe der Pyramiden: Coptosoma n. sp. aff. blanggianum Des.

†— (3). Les environs des Pyramides de Ghizeh. In: Bull. Soc. Khediv. Geogr. Ve Serie. p. 189—202.

Echinoideen ohne Horizontangabe: Anisaster gibberulus, Dictyopleurus haemei, Echinolampas sp. cf. hemisphaericus und pyramidalis, E. africanus, E. crameri, E. fraasi, E. globulus, Fibularia lorioli, Hemiaster sp. aff. africanus, H. fourneli, Holectypus excisus, Orthopsis miliaris, Porocidaris schmideli, Rhabdocidaris itala, Schizaster mokattamensis.

†— (4). Notes pour servir à l'étude des Échinides fossiles de l'Égypte. In: Bull. Inst. Égypte (3) X. p. 51—8. 2 Textfig. Le Caire 1899.

I. Sur les variations individuelles du Conoclypeus Delanouei.

II. Sur les niveaux a Euspatangus formosus et d'Eusp. cairensis.

†— (5). Note complémentaire sur les sables à Clypeasters des environs des pyramides de Ghizeh. In: Bull. soc. géol. France (3), 26. pp. 581—2.

†— (6). Sur la présence de fragments d'Astéries dans les couches de la base du Mokattam. Ebenda, 27. p. 45—46.

Erstere Arbeit: Neu hinzugekommen: Echinolampas sp. und Echinocardium sp. Letztere Arbeit bespricht nicht näher bestimmbare Reste von Goniaster oder Crenaster, sowie das Vorkommen von Porocidaris Schmideli Goldf. und Echinolampas africanus Lor. an genannter Lokalität.

†— (7). Révision des Échinides fossiles de l'Égypte. In: Mem. Inst. Egypte, III. p. 605—740. pls. I—IV.

Katalog der fossilen Seeigel Ägyptens und des Sinai; bei allen Arten werden Niveau, bisherige Fundorte und erschöpfende Literaturhinweise gegeben. Die Beschreibungen der Novitäten sind von G a u t h i e r. — Für Ägypten neu sind folgende: Cidaris glandaria Lang, *Pseudocidaris Pasqualii* **n. sp.** Gauth., *Pseudodiadema Meunieri* **n. sp.** Gauth. und *Cyphosoma Abbatei* **n. sp.** Gauth. aus der oberen Kreide; *Rhabdocidaris miniehensis* (M.-E.) **n. sp.**, *Rh. Lorioli* (M.-E.) **n. sp.**, *Rh. solitaria* (M.-E.) **n. sp.**, *Gisopygus* **n. g.** Gauth., G. Navillei Gauth., *Bothriolampas* **n. g.** Gauth., *B. abundans* Gauth. **n. sp.**, Brissopsis Lorioli Bittn., *Pericosmus Pasqualii* **n. sp.** Gauth., *Megapneustes* **n. g.** Gauth. und *M. grandis* **n. sp.** Gauth. aus dem Eocän; *Echinoneus Artini* **n. sp.** Gauth., *Echinocyamus Thuilei* **n. sp.** Gauth., *Scutella Innesi* **n. sp.** Gauth., *Clypeaster Priemi* **n. sp.** Gauth., *C. geneffensis* **n. sp.** Gauth., C. pentadactylus Per. et G., C. acclivis Pom., *Pliolampas Pioti* **n. sp.** Gauth., *Pericosmus Lyonsi* **n. sp.** Gauth., *Brissus aegyptiacus* **n. sp.** Gauth. und Lovenia? sp. aus dem Miocän. — Im Ganzen sind an fossilen Echinoideen aus Ägypten 64 Gattungen mit 153 Arten bekannt. — Pliolampas und Bothriolampas seien von bezw. Echinanthus und Bothriopygus abzuleiten. — Geschichte der Erforschung der Echiniden Ägyptens; Stacheln von Cidaris glandaria sind schon in Schriften von der Zeit der 26. Dynastie erwähnt worden. — Über verschiedene Altersstadien in Betreff der Form und des

Digitized by Google

Apicalsystems bei Hemiaster cubicus. — Die Echiniden seien, insbesondere in Ägypten, als Leitfossilien von hohem Wert. — Synchronistische Tabelle der ägyptischen Strata im Vergleich mit den europäischen.

Weitere besprochene Arten: Agassizia zitteli; Amblypygus dilatatus, beschr. u. abgeb.; Amphiope truncata, wahrscheinlich irrtümlich von Tor in Sinai angegeben; Anisaster gibberulus; Archaeocidaris s. Eocidaris sp.; Bothriolampas (olim Pliolampas) tunetana; Brissopsis (incl. Toxobrissus und Brissoma) angusta; B. fraasi, beschr.; B. pasqualii M.-E. (wahrsch. kein Brissopsis!); Caratomus londinianus, beschr.; Cassidulus amygdala; Cidaris avenionensis, nur Stacheln; Claviaster cornutus, wahrscheinlich cenoman und wahrscheinlich nicht mit C. aus Dordonien von Beaumont in Charente Infer. identisch; Clypeaster aegyptiacus, beschr., Verbreitungsangaben, Verhältnis zu Cl. pliocenicus Seguenza; C. breunigii; C. isthmicus, beschr.; C. rohlfsi; C. subplacunarius, mit lebenden Exemplaren verglichen; [Clypeus (Semi-Clypeus) pretiosus M.-E. ist mit Amblypygus dilatatus ident.]; „Codiopsis n. sp. Zittel" (ohne Beschr.), Cenoman; Conoclypeus conoideus; C. delanouii; Dictyopleurus haemei, fraglich, Mokattam; Diplopodia sinaica; D. variolaris; Discoidea pulvinata; Echinanthus libycus; E. zitteli; Echinobrissus pseudominimus; Echinocardium sp., Pliocän; Echinoconus aegyptiacus, Oberes Cenoman oder Turon von Attaka oder Abau Daragué; Echinocorys ovatus, fraglich ob im Garumnien der Oasen; Echinolampas sp., mit E. hemisphaericus und E. pyramidalis verwandt; E. sp., Pliocän; E. africanus; E. amplus, Variationen in der Grösse; E. amygdala; E. amygdalina M.-E. (= E. globulus var. minor. Lor.); E. aschersoni; E. crameri; E. fraasi; E. globulus; E. libycus und miniehensis; E. perrieri, beschr.; E. osiris, die Lokalität „Montradan" der Type soll wahrscheinlich Mokattam sein; E. praecedens, mit E. amygdalina nahe verwandt; E. subcylindricus; Echinoneus thomasi, abgeb.; Echinopsis libycus; Epiaster distinctus; gen. Eupatagus s. Euspatangus, beschr.; E. cairensis; E. libycus, beschr.; E. tuberosus; Fibularia lorioli, beschr.; Hemiaster archiaci, von H. bowerbanki verschieden und wahrscheinlich kein Trachyaster; H. batnensis; H. cubicus, Formunterschiede in verschiedenen Altersstadien; H. fourneli; H. (Periaster) fourtaui M.-E., fraglich ob gute Art; H. gracilis? von Sinai angegeben, vielleicht eine andere Art; H. heberti; H. (Periaster) nubicus M.-E.; H. pellati, von Mokattam angegeben, wäre falls hierher gehörig als Ditremaster nux zu bezeichnen; H. proclivis; H. schweinfurthi (recte: Ditremaster s.); H. wilcocksi M.-E., vielleicht Ditremaster; Heterodiadema libycum; Holectypus cenomanensis und crassus; H. exisus; Gen. Hypsospatangus, beschr.; H. ammon, beschr., Horizont fraglich; H. ficheuri, Bemerk. über die subanale Fasciole; H. lefebvrei; Linthia aschersoni und arizensis; L. cavernosa, delanouei, esnehensis, hessi M.-E., latisulcata; L. navillei, ist gute Art; L. oblonga, die angegebene Lokalität Gebel Garèbe unbekannt; Lovenia sp.?, Miocän von Gebel Geneffé; Gen. Macropneustes mit den verwandten Genera

Digitized by Google

verglichen; M. Schweinfurthi M.-E. ist vielleicht kein Macropneustes; M. sickenbergeri M.-E. ist möglicherweise ein Megapneustes; M. similis M.-E.; Maretia depressa; M. pendula, über die Lokalität und den Horizont der Type; Megapneustes crassus, beschr.; Micraster sp., Aturien; M. (Epiaster) ultimus M.-E., fragliche Art; Micropsis fraasi; M. mokattamensis; Gen. Mistechinus, fraglich; M. mayeri Lor., Minieh; Nucleolites luynesi; Opissaster thebensis; Orthopsis rüppelli, wahrscheinlich aus dem Cenoman von Sinai; Palaeostoma Zitteli; Pedina sinaica, fraglich ob aus der Kreide von Sinai; Periaster elatus; Gen. Plesiospatangus, ist haltbar, wird beschr.; P. cotteaui, Apicalsystem abgeb.; Pliolampas, ist miocän, von Echinanthus abzuleiten; Porocidaris schmiedeli, Verbreitung in Ägypten; Psammechinus affinis var. depressa; P. dubius, kommt wahrscheinlich nicht bei Ouady Etal, Sinai, vor; P. monilis, scheint eine Arbacina zu sein; Pseudodiadema sp., Cenoman; Pygorhynchus grandiflorus; P. nummuliticus M.-E., Fragment eines Euspatangus; Rhabdocidaris Crameri, Senon bei Ghizeh, wahrsch. = „Cidaris cf. cyathifera" + „C. vesicularis" J. Walther 1888; R. itala; R. zitteli; Salenia batnensis, Cenoman; Schizaster sp.? Miocän von Gebel Geneffé; S. africanus; S. foveatus; S. gaudryi; S. indigenus M.-E.; S. jordani; S. mokattamensis; M. mongei M.-E.; S. rohlfsi; S. zitteli; Scutella ammonis; S. rostrata; S. zitteli; Sismondaea (versus Sismondia); S. logotheti; S. macrophylla M.-E.; S. planulata Fraas, wahrscheinlich = S. saemanni; S. zitteli M.-E.; Thagastea luciani Lor., olim: Echinocyamus, aber ohne innere Septa.

†**Fraas, E.** Die Bildung der germanischen Trias, eine petrogenetische Studie. In: Jahresh. d. Ver. vaterl. Nat. Württemberg. 55. p. 36—100.

Zusammenfassendes. — Versteinerungen p. 67 u. flg. Die reiche Entfaltung der Seelilien, insbesondere der Encrinidae, Encrinus carnalli und liliiformis erwähnt. P. 74—5 tabellarische Übersicht der Verbreitung der Tierwelt im süddeutschen Muschelkalk, darin Encrinus gracilis und liliiformis.

†**Frucht, A.** [Belemniten und Krinoiden aus der Kreide]. In: Jahresber. Ver. Braunschweig, XI. p. 65.

Marsupites ornatus Mant. aus dem Untersenon der Runge'schen Ziegelei.

†**Fuchs, A.** Das Unterdevon der Loreleigegend. In: Jahrb. nass. Ver. LII. p. 1—96. Taf. I—III.

Der Hunsrücksschiefer führt im Rieslingberg bei Bornich Diamenocrinus gonatodes W. et Z., Acanthocrinus sp. von Eckert. Das Untercoblenz, Etage des Spirifer Hercyniae, führt an der Schanze denselben Diamenocrinus, im Grauwackenzug vom Urbachtale Crinoiden und vom Heimbachtal Diamenocrinus gonatodes, in der ersten Schichtreihe des Forstbachtales, in der Zone des Spirifer assimilis, Ctenocrinus sp., aus der Basis der Spirifer Hercyniae-Zone am Bellsgraben Cyathocrinus cf. Grebei Follm., aus dem mittleren Horizont derselben Zone bei Borns Mühle Crinoidenreste, in der zweiten Schichtenreihe, Zone d. Spirifer assimilis, Crinoiden häufig, im oberen Horizont d. Hercyniae-

Digitized by Google

Zone Diamenocrinus gonatodes Z. et W.; in dem Köpfchen links von Balledillsweg ?Gastrocrinus patulus J. Müll., im mittl. Horizont der Hercyniae-Zone bei Eeg: Melocrinus (Ctenocrinus) typus **var. n.** *intropunctata*, Acanthocrinus cf. gregarius (longispina) Z. et W., Culiocrinus cf. nodosus Z. et W., Echinoidenrest. Das Untercoblenz von Niederwallmenach führt in der Hercyniaezone Ctenocrinus typus Bronn., bei Reichenberg Melocrinus sp. Am Dreispitz bei Lollscheid Rhodocrinus gonatodes Z. W. (teste Kayser).

†**Fugger, E.** Das Salzburger Vorland. In: Jahrb. d. geolog. Reichsanst. XLIX. p. 287—428, Taf. XII—XIII. 30 Textfigg.

Bei St. Pankraz am Haunsberg kommen im Nummulithensandstein Conoclypeus conoideus Ag. und Prenaster sp., im miocänen marinen Tegel d. Olchinger Grabens Echinidenstacheln vor. Aus d. Nummulithenschichten von Mattsee (Buckberg) (dem Parisien angehörend): Rhizocrinus cornutus Gbl., Pentacrinus sp., Cidaris sp., Glypticus sp., Conoclypus galerus Schafh., subcylindricus Mü., costellatus Ag., aequidilatatus Ag., conoideus Ag., nov. gen. cf. Amblypygus, Bothriopygus obovatus d'Orb., Pygorhynchus carinatus Schafh., P. sp., Echinolampas Escheri Ag., E. subcylindricus Des., E. silensis, E. cf. scutiformis Des., Echinanthus bavaricus Des., E. Cuvieri Des., E. depressus Des., E. Pellati Cott., Prenaster alpinus Des., P. sp., Oolaster mattseensis Laube, Micraster Michelini Ag., M. brevis Des., M. sp., cf. Linthia blombergensis, Schizaster similis Schafh.

***Garbini, A.** Manuale per la tecnica moderna del Microscopio nelle osservazioni istologiche-embriologiche-anatomiche zoologiche. 4. ediz. 8vo, XX + 304 pp., 85 Textfigg. Milano.

Gardiner, J. S. The coral reefs of Funafuti, Rotuma and Fiji together with some notes on the structure and formation of coral reefs in general. In: Proc. Cambridge Soc. IX. pp. 417—503. 1 Taf. (1898).

Gelegentliche Bemerkungen über das Vorkommen bei Funafuti von „Echinodermata" bezw. „Echini". Corallen wurden künstlicher Weise mit Echinodermeiern und -embryonen gefüttert.

†**Gauthier, V.** Contribution à l'étude des Échinides fossiles. IV. Appareil apical du Plesiospatangus cotteaui (Lor.) Pom. V. Guettaria pustulifera Gauth. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 344—347. 1 Textfigur.

Geschichte des Plesiospatangus. Material des Verf. von Gebel Haridi im nördlichen Ober-Ägypten. Nur zwei Genitalporen vorhanden und zwar die der Platten 3—4 der linken Seite; die der Platten 1—2 fehlen gänzlich. Die Anzahl und Anordnung der Genitalporen der tertiären irregulären Echiniden ist übrigens recht verschieden; so haben die Gattungen Oolopygus, Cyclaster und Pericosmus deren nur 3, andere (Ditremaster und einige Schizaster) nur 2 und zwar die der Platten 1 u. 4. — Die als Cardiaster pustulifer Peron et Gauth. beschriebene Art gehört der Gattung Guettaria an; die Originalbeschreibung wird ergänzt.

Gegenbaur, C. Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere mit Be-

Digitized by Google

rücksichtigung der Wirbellosen. Bd. I. XIV + 978 pp., 619 Textfigg., Leipzig, Engelmann. (1898).

In der Einleitung gelegentliche Bemerkungen über Evertebraten; das Integument (p. 75—82), Skeletsystem (p. 179—187), Muskelsystem (p. 595—604), Nervensystem (p. 705—719) und die Sinnesorgane (p. 847—850, 850—851, 874—875, 910—916, 950—951) auch der Wirbellosen werden besprochen.

†**Geinitz, E. (1).** Tertiär im Untergrund von Wismar. In: Arch. d. Ver. d. Fr. Nat. Mecklenburg 53. p. 198—207.

Aus einem Bohrloch s. ö. von der Stadt in bis zu 52 m Tiefe spärliches Vorkommen von Cidaritenstacheln, im mitteloligocänen Septarienton ebenfalls Cidaris.

†— **(2).** Beitrag zur Geologie Mecklenburgs. Neue Aufschlüsse der mecklenburgischen Kreideformation. In: Archiv d. Ver. d. Freunde d. Naturg. in Mecklenburg, L. pp. 275—333 (**1897**).

Bemerkungen über Encriniten-Stielplatten von G. Schacko.

†**Geyer, G.** Ueber neue Funde von Triasfossilien im Bereiche des Diploporenkalk- und Dolomitzuges nördlich von Pontafel. In: Verh. geol. Reichsanst. 1898. Nr. 9—10. p. 242—253.

Crinoidenreste im Knollenkalk im „Loch" unter den Zirkelspitzen, sowie bei Brizzia.

Giard, A. (1). Sur le développement parthénogénétique de la microgamète des Métazoaires. In: C. R. Soc. Biolog. (11), I, p. 857—60.

— **(2).** Parthénogenèse de la macrogamète et de la microgamète des organismes pluriocellaires. In: Cinquantenaire Soc. Biol. p. 654—67.

Bei der Merogonie handelt es sich um die parthenogenetische Weiterentwickelung des Sperniums (der Microgamete) in Folge reicherer Nahrungszufuhr durch das Plasma des Eies; daher ist der daraus entstehende Embryo dem Vater ähnlich. — In letzterer Arbeit, einer ausführlichereren, allgemeineren Darstellung, in welcher auch die entsprechenden Verhältnisse bei den Pflanzen berücksichtigt werden, wird behandelt: I. „Homophagie sexuelle ou nutrition additive des Gamètes", mit Resumée: „Chez les êtres pluricellulaires, il y a chemiotactisme positif entre les gamètes de nom contraire et chimiotactisme négatif entre les gamètes de même nom, ce qui empêche l'adelphophagie ou la réduit a l'état de phenomène exceptionel". II. „Parthénogenèse de la macrogamète". III. „Parthénogenèse de la microgamètes". Sowohl physiologisch wie morphologisch „les deux gamètes ont potentiellement la même valeur, et malgré la differénciation extrême réalisée dans l'hétérogamie des organismes supérieurs, la gamète mâle des Métazoaires et des Métaphytes est susceptible dans certains cas determinés, d'un développement parténogénétique complet." Verf. findet übrigens, mit R. Fick, daß „wie sich die tiefgreifenden chemischen Molecularzersetzungen zu den sogenannten Elementarorganismen in der Zelle verhalten, das zu entscheiden halte ich nicht für Sache der Mikroskopiker, sondern der Cellularphilosophen."

Digitized by Google

Giesbrecht, W. Die Asterocheriden des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte. In: Fauna u. Flora von Neapel, Monogr. XXV. Siehe S. 199—201.

Asterocheres violaceus Cls. und minutus Cls. parasitieren auf Strongylocentrotus lividus; etwa die Hälfte der untersuchten Seeigel beherbergte diese Parasiten und zwar beide Arten zugleich. Außerdem lebt A. violaceus bei Neapel noch auf Sphaerechinus granularis und Echinus microtuberculatus (von Sph. gr. ebenfalls ungefähr auf der Hälfte der Exemplare, von E. m. auf einem größeren Teil) und A. minutus auf Sphaerechinus granularis. Auf anderen Seeigeln wurden keine Asterocheriden gefunden. Amphiura squamata ist der Wirt von Cancerilla tubulata Dal., Ophioglypha lacertosa wahrscheinlich derjenige von Paractotrogus richardi Scott. Ob Myzopontius pungens Giesbr. auf Stichopus regalis und Asterocheres Boecki Brady auf Holothuria forskåli schmarotzen, muß noch festgestellt werden. Zusammenstellung einschlägiger Beobachtungen früherer Autoren.

†**Girty, G. H. (1).** Devonian and Carboniferous fossils. Being Section II. of Chapter XII of Part 2 of Geology of the Yellowstone National Park. In: Mon. U. S. Geol. Surv. 32. Part 2. p. 479—578. LXVI—LXXI.

Platycrinus symmetricus und Scaphiocrinus? sp. aus dem Madison limestone (etwa gleich Kinderhook, Unt. Carbon).

†— **(2).** Preliminary report on Paleozoic Invertebrate Fossils from the Region of the M'Alester coal field, Indian Territory. In: Rep. U. S. Geol. Surv. XIX. pp. 539—93. Pls. LXX—LXXII.

Eupachycrinus sp., Lower Coal Measure, Atoka, mit der tuberculatus-Gruppe dieser Gattung (E. basseti, E. tuberculatus etc.) verwandt, aber kleiner und die Oberflächen-Ornamentation abweichend; die Form der Platten wie bei E. verrucosus Wh. et St. John. — Eupachycrinus tuberculatus Meek and Worth.?, Upper Coal Measure, Alester, kleiner als Eu. tuberculatus, Calyx niedriger, Analplatte abweichend geformt usw. — Unbestimmbare Crinoiden u. a. in der Unteren Helderberg-Fauna und im Ordovicium.

†**Gosselet, J.** „Du Marbre en général et des divers marbres qu'on a observés.". In: Ann. Soc. géol. Nord, 27. p. 49—55. (1898).

Der Marmor Petite Granite von Marbaix ist aus Crinoidenresten gebildet.

Gourret, Paul. Les Étangs saumâtres du Midi de la France et leurs Pêcheries. In: Ann. Mus. d'Hist. nat. Marseille, Zool. V. Mém. No. 1. p. V—IX + 1—386 mit 153 Figg. (1897).

Vorkommen: 7 Echinodermen, und zwar Strongylocentrotus lividus Brandt, Echinus microtuberculatus, Asterina, Amphiura, Cucumaria, Ophiothrix im Teich von Thau; Echinocardium cordatum und mediterraneum: Repausset; Asterias glacialis und aurantiacus, Echinocardium mediterraneum und cordatum: Tampan und Galabert; genannte Echinocardium: Grau, Ile du Plan du Bourg; Echin. mediterraneum, Brissopsis lyrifera, Asterias glacialis: Galéjon, Plan du Bourg; Strongylocentrotus lividus, Amphiura squamata,

Digitized by Google

Astropecten platycanthus: Port-de-Bouc, Caronte; Str. lividus: Grau de la Vieille Nouvelle.

†**Grabau, A. W. (1).** The Geology of Eighteen Mile Creek. [Part I of: Geology and Palaeontology of Eighteen Mile Creek and the Lake Shore Sections of Erie County, New York]. In: Bull. Buffalo Soc. Nat. Sc. VI. No. 1. **1898.** XXIV + 91 pp. Mit 27 photogr. Taf. und 8 Figg. 1 Karte.

Nur spärliche und unbestimmte Angaben: Crinoideen (p. 27, 33).

†— **(2).** The Palaeontology of Eighteen Mile Creek and the Lake Shore Sections of Erie County, New York. [Part II von der oben angeführten Arbeit]. Ebenda, No. 2—4, p. 93—403. Taf. 28. 263 Figgs. 1899.

Einleitung über „The Elements of Palaeontology, Fossils and Fossilization", „Palaeontology in its relation to geology" und „in its relation to biology". Im ersten Kapitel Anleitung wie man Fossilien sammeln und präparieren soll. Dann: Classification of the Animal Kingdom. Kapitel II: Descriptions of the Genera and Species of Invertebrates found in the Marcellus, Hamilton, Genese and Naples Beds of Eighteen Mile Creek and the Lake-Shore Region of Erie County, New York. — Echinodermen nur durch Crinoiden repräsentiert (p. 139—148): Grundzüge ihrer Naturgeschichte (p. 139—141), Beschreibung des Gen. Gennaeocrinus W. et S., Gennaeocrinus nyssa (Hall) (Fig. 23a—d) und eucharis (Hall) (Fig. 24e—g), Gen. Dorycrinus Roemer (nur Stacheln gefunden), alles in Demissa beds, Gen. Habrocrinus d'Orb., *Habrocrinus pentadactylus* **sp. n.** (Fig. 25) vom „Moscow shale"; die erste Art dieser Gattung, die oberhalb des Silur und die erste, die in Amerika gefunden worden ist. Gen. Platycrinus Miller, Platycrinus eriensis Hall (Fig. 26) (Beschr. und Figur Copie nach Hall), Gen. Taxocrinus Phill., Taxocrinus nuntius Hall (Fig. 27), Gen. Ancyrocrinus Hall, Ancyrocrinus bulbosus Hall (Fig. 28, a—g). Ferner beschrieben und abgebildet: Crinoid Stems, Joints and Roots (Fig. 29, a—o), die „of commun occurrence" sein sollen, besonders in den Demissa- und Stictopora-Schichten, sich aber nicht näher bestimmen lassen. — Im dritten Kapitel: „The Relation of Marine Bionomy to Stratigraphy" werden Echinodermen p. 345—8 besprochen, nur allgemeine Bemerkungen über fossile und recente Formen ohne etwas besonders Neues. Dasselbe gilt für den Abschnitt „Migration of marine invertebrates". Kapitel IV enthält „Glossary of palaeontological terms".

†— **(3).** The fauna of the Hamilton group of Eighteen Mile Creek and vicinity in Western New York. In: 50. Ann. Rep. New York State Mus. 1896. p. 279—339. Taf. I—V. [Scheint auch als: Ann. Rep. New York State Geol. XVI (1898) erschienen zu sein.]

Taxocrinus sp., Ancyrocrinus bulbosus und Hadrocrinus pentadactylus (nom. nud.) von den Lower Moscow shales, Gennaeocrinus eucharis und nyssa von Upper Hamilton shale.

†— **(4).** Moniloporidae, a new family of Palaeozoic Corals. In: Proc. Boston Soc. XXVIII. p. 109—24. Taf. I—IV.

Digitized by Google

Monilopora crassa (Mc Coy) wächst häufig um einen Crinoiden-Stamm herum, letzterer bildet dann eine lokale Verdickung. die schließlich den ganzen Coral bis auf die Öffnung der Corallitien umwächst. Vorkommen: Carbonischer Limestone, England. — Monilopora Beecheri n. sp. kommt häufig an den Stämmen von Platycrinus vor und zwar in einiger Entfernung vom Boden. — Auch Monilopora antiqua Whit. an Crinoidenstämmen vorkommend.

†**Grant, C. C.** List of local fossils not previously reported in the Proceedings. In: Journ. Hamilton Ass. XIII. pp. 128—36. (**1897**).

Crinoiden und Cystideen von Hamilton, Ontario.

Grave, C. (1). Notes on the Development of Ophiura olivacea Lyman. With 5 figg. In: Zool. Anz. 22. Bd. No. 580. p. 92—6. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 2. p. 162—3 und von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 277—8.

Die Art kommt zahlreich bei North Falmouth vor. Künstliche Befruchtung gelang nicht. Die Eier außerordentlich groß, weil sehr dotterreich. Die 36 Stunden alten Larven sind oval, der ursprünglich hinten gelegene Blastoporus ist an die Ventralseite gerückt und von demselben erstreckt sich eine fast das ganze Archenteron füllende Zellenmasse. Wenn zwölf Stunden älter haben die Larven keinen offenen Blastoporus länger, das Hinterende des Archenteron ist vom Ectoderm getrennt, während das Vorderende mit einer Invagination des Ectoderm verschmolzen ist und so Ösophagus und Mund bildet; um den Ösophagus herum liegt das schon fünfstrahlige, aber hufeisenförmige Hydrocoel. An der linken Seite des Punktes, wo das Hydro- und Enterocoel in offener Verbindung stehen, entspringt der Steinkanal, der aber noch nicht mit dem Ectoderm verbunden ist. Wenn 60 Std. alt hat die Larve keine zusammenhängende Flimmerbehaarung länger, sondern dieselbe bildet 4 Querbinden und um den Mund befinden sich 5 Gruppen von je 3 rundlichen Erhöhungen. Im 5 Tage alten Stadium ist der Nervenring mit seinen 5 radialen Ästen gebildet durch Verdickung und Invagination des unter dem Wasserring gelegenen Ectoderm, die beiden vorderen Cilienbinden liegen nun in den Interradien des sich entwickelnden Sterns. — Bemerkenswert ist „that from the very first appearance of any part of the adult structure, it has had a direct and constant relation to the larval body." Die von Goto festgestellten Beziehungen zwischen der erwachsenen Form und der Larve von Asterias pallida, haben auch für Oph. olivacea Gültigkeit.

— **(2).** Embryology of Ophiocoma echinata Agassiz (Preliminary Note). With 6 cuts. In: Ann. Nat. Hist. (7). Vol. 3. June. p. 456—61.

Eimembran mit Runzeln und Spitzen, die nach und nach abgenutzt werden. Furchung regulär, Furchungshöhle sehr klein. Die längliche Blastula schwimmt mit dem etwas zugespitzten animalen Pol nach vorn gerichtet. Mesenchymbildung fängt um die Zeit des Ausschlüpfens am vegetativen Pol an; Cilien des animalen Poles viel länger als die übrigen des Körpers. Invaginations-Gastrula; die Ectodermzellen des animalen Poles länglich und vacuolisiert. Wenigstens in Gastrulae

Digitized by Google

oder älteren Larven finden sich in der Furchungshöhle zwischen Archenteron und der Ectodermwand lange verzweigte Zellen. Am Ende des Archenteron bilden sich zwei Ausstülpungen, eine rechts u. eine links, wie von Metschnikoff und Bury angegeben und beide teilen sich in je zwei, von denen aber der rechte hintere Sack oder Blase degeneriert und verschwindet; die beiden vorderen Säcke öffnen sich durch Porenkanäle nach außen. Etwa gleichzeitig mit der Bildung der letzteren entsteht der Larvenmund an der Ventralseite. Die Porenkanäle sind nicht intracelluläre Bildungen, die aus einem von abgeflachten Zellen gebildeten Epithelium bestehen. Es kommen häufig anscheinend normale Larven mit 2 Porenkanälen vor, von denen der rechte früher oder später verschwindet.

†**Greco, B.** Fauna della zona con Lioceras opalinum Rein. sp. In: Palaeont. italica IV. p. 93—139. Taf. VIII—IX.

Crinoiden und Echiniden vorhanden; eine Form der letzteren wahrscheinlich eine Cidaris.

†**Gregory, J. W.** (**1**). Fossil Echinoidea. With 1 pl. In: Journ. Linn. Soc. London, Zool. Vol. 27. No. 177. p. 419—24.

Lokalität: Lake Urmi, Persien. — 3 [1 n.] spp.; **n.:** *Clypeaster Guentheri*: mit Cl. turritus Abich non Phil. identisch, aber die Höhe weniger als ein Drittel der Länge, sowie dadurch abweichend, daß „the lenght of the petal to the non-petaloid portion of the ambulacrum between the petal and the ambitus is as 3 : 1". Bemerkungen über verwandte Acten (C. suboblongus Pom. etc.). — Die beiden anderen Arten: 1. Cl. aff. imperialis Mich.: Vergleich mit der Type und mit Cl. olisiponensis Mich., sowie 2. Cl. martini Desm.; letztere mit Cl. melitensis Mich. und Cl. Michelotti Ag. verglichen.

†— (**2**). On *Lindstromaster* and the Classification of the Palaeasterids. With 1 pl. and 4 figs. in the text. In: Geol. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. 6. No. 8. p. 341—53, 354. — Ausz. von Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 14—5. p. 493—4.

n. sp.: *Palaeasterina Bonneyi* und *Palaeaster caractaci* Salter M. S.; **nn. gg.:** *Lindstromaster* [recte: *Lindstroemaster* (Ref.)], *Uranaster*, *Schuchertia*, *Etheridgaster*.

Kritische Besprechung der Klassification der Palaeasteriden von Bronn und Sladen. Geschichte von *Lindstroemaster* (früher Palaeasterina und Palmipes). Verf. teilt die Palaeasteriden folgenderweise ein:

Ordo I. **Phanerozonia.**

Fam. 1. *Palaeasteridae.*

Subfam. 1. Palaeasterinae („the ambulacral ossicles difinitely alternate. The rays usually long and sharply marked off from the disc. . . .").

Genera: Palaeaster Hall, Argaster Hall, ? Tetraster Ether. et Nich., Petraster Billings, Monaster Ether.

Subfam. 2. Xenasterinae („with most of the ambulacral ossicles opposite").

Gen.: Xenaster Sim.

Digitized by Google

Subfam. 3. Lindstro[e]masterinae („with alternate ambulacral ossicles, a large disc covered with tessellate plates and large interradial areas").

Gen. *Lindstro[e]master* **n. g.** Type: Asterias antiqua Hising. 1837.

Gen. *Uranaster* **n. g.** (unterscheidet sich von *Lindstroemaster* „by its long rays and transverse rows of abactinal intermediate plates"); Type: Palaeasterina Kinahani Bail.

Fam. 2. *Palaeasterinidae* (unterscheidet sich von Palaeasteridae „by the shortness of the rays and large size of the disc").

Genera: Palaeasterina Mc Coy, Schoenaster Meek a. Worth., *Schuchertia* **n. g.** („with tessellate exoskeleton . . general shape pentagonal, R: r as 2: 1. Interradial plates numerous, hexagonal"); Type: Palaeasterina stellata Bill.

Fam. 3. *Aspidosomatidae.*

Genera: Aspidosoma Goldf., Palaeostella Stuertz, Trichasteropsis Eck.

Fam. 4. *Taeniasteridae.*

Genera: Taeniaster Bill., ? Stenaster Bill., Urasterella Mc Coy, Protasteracanthion Stuertz, Salteraster Stuertz.

Ordo II. **Cryptozonia.**

Fam. *Lepidasteridae.*

Genera: Lepidaster Forb., *Etheridgaster* **n. g.** („with five clavate arms. The arms covered abactinally by three rows of alternating, hexagonal plates. . . Ambulacral ossicles opposite"; Type: Palaeaster Clarkei De Kon.

†**Grönwall, K. A. (1).** Några anmärkningar om lagerserien i Stevns klint. In: Geol. Fören. Stockh. Forh. XXI. pp. 365—73. Textfig.

†— **(2).** Småotiser om Jyllands krita. In: Medd. Dansk Geol. For. V. pp. 65—72.

Erstere Arbeit Kritik von **Hennig,** mit Bemerkungen über Echinoideen. In letzterer Arbeit: Lokalvariation von Ananchytes sulcata; Temnocidaris danica.

†**Groom, T. T.** The geological structure of the southern Malverns and of the adjacent district to the West. In: Quart. Journ. geol. Soc., V. 55, p. 129—169. Taf. XIII—XV.

Bei May Hill: Crinoiden-Reste. Auch in der Nähe von Bronsil Crinoiden gefunden.

†**Grossouvre, A. de.** Quelques observations sur les Bilemnitelles et en particulier sur celles des Courbières. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 129—135.

Micraster cortestudinarium (= M. decipiens Boyle) von der Kreide von Lezennes. Echinocorys in Frankreich häufig in der Micr. coranguinum-Kreide, sehr selten in der M. decipiens-Kreide, jedoch daselbst gefunden bei Yonne und Rouen; bei Lezennes kommen Echinocorys, M. decipiens und M. breviporus zusammen vor und in Thierache und Réthelois wird Echinocorys aus der Craie de Vervins angegeben.

Gruvel, A. (1). Dissections. Embranchement des Echinodermes. In: Naturaliste (2) XX. p. 24—6. **(1898).**

Digitized by Google

Dissection von Strongylocentrotus lividus und Asteracanthion rubens, populär geschrieben.

*— (2). Précis d'anatomie comparée et de dissections. Paris. 260 pp. 294 Figg. 16 mo. (1898?).

Haeckel, E. Kunst-Formen der Natur. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 5 Lieferungen à 10 Taf. (1899—1900).

Jede Lieferung enthält 10 Tafeln, die typische, besonders formenschöne Vertreter verschiedener Tier- oder Pflanzengruppen darstellen; dazu kurzgefasster, populärer Text. Die letzte Tafel jeder der vorliegenden Lieferungen ist den Echinodermen gewidmet. Tafel 10: Ophiothrix capillaris (Lym.), Ophiotholia supplicans (Lym.), Ophiocoma rosula (Link.), Astroschema brachiatum (Lym.), horridum (Lym.) und rubrum (Lym.), Ophiocreas oedipus (Lym.), Pluteus paradoxus (Müll.) (2 versch. Stadien). — Taf. 20 enthält Crinoidea: Metacrinus ungulatus (Carp.), Pentacrinus Maclearanus (W. Th.) und Wyville-Thomsoni (Jeffr.). Taf. 30 Echinoidea: Clypeaster rosaceus (Lam.), Encope emarginata (Leske), Echinocyamus pusillus (Müll.) in verschiedenen Stadien. Taf. 40 Asteridea: Asterias rubens (L.) nebst Jugendstadien „eines nahe verwandten Seesterns", Hymenaster echinulatus (Slad.) und Pteraster stellifer (Slad.). Taf. 50: Thuroidea: Phyllophorus urna (Grube), Sporadipus botellus (Sel.), Synapta-Larven in verschiedenen Stadien, Kalkkörper aus der Haut von folgenden Seegurken: Stichopus Murrayi (Théel), Myriotrochus Rinki (Steenstr.), Caudina coriacea (Hutt.), Poelopatides aspera (Théel), Elpidia rigida (Théel), Synapta aculeata (Théel), S. glabra (Semp.), Colochirus inornatus (Marenz.), Stichopus Moebii (Semp.), Chirodota venusta (Semon), Cucumaria crucifera (Semp.), Thelenota atra (Jaeg.), Arbacia pustulosa (Semon).

Häcker, V. Praxis und Theorie der Zellen und Befruchtungslehre. 8 vo. VIII + 260, mit Textfigg. Jena; G. Fischer.

Besprochen in: Natur. Sci. XV. p. 228.

Handbuch für cytologische Kurse, enthaltend die Hauptzüge der Cytologie, mit Programm für einen 16 tägigen Kurs, wobei 2—3 Objekte jeden Tag zur Untersuchung gelangen; am 11., 14. und 15. Tag wird Material von Echinodermen verwandt.

†**Hall, T. S.** and **Pritchard, G. B.** The Tertiary deposits of the Aire and Cape Otway. In: Proc. Soc. Victoria, N. S. XII. p. 36—58. Taf. VI.

Aus dem Eocän von Spud Point: Lovenia forbesi Woods and Duncan, Cyclaster archeri T. Woods, Eupatagus rotundus (?) Laube, Scutellina patella Tate, Cidaridenstacheln; von Fishing Point: Echinidenstacheln. Aus Calder Limestones unweit Fishing Point: Eupatagus rotundus Laube, Psammechinus woodsi Laube, Scutellina patella Tate. In den Küsten-Sectionen von Aire kommen vor in Wilkinsons Lokalität Nr. 4: Cidaris (Leiocidaris) australiae Duncan, in desselben Lokalität No. 3: Scutellina patella Tate, Lovenia forbesi W. et D., Echinobrissus vincentianus Tate, Cassidulus australiae Dunc., in desselben Lokalität No. 5 (Castle Cove): Leiocidaris australiae Dunc.,

Digitized by Google

Cassidulus australiae Dunc., Eupatagus coranguinum Tate, Hemiaster planedeclivis Greg.

Hamann, O. Echinodermen (Bronn's Klassen und Ordnungen). Begonnen von H. Ludwig. 22.—24. Lief. Leipzig. C. F. Winters Verlagsbuchhdlg. 1899. gr. 8°. p. 621—84. Asteroid. Taf. V—VIII. — 25—28. Lief. p. 685—744 (Tit.: Zweites Buch: Die Seesterne). (Tit., V p., 1 p. Berichtigung, p. 621—744. Taf. II—XII) — (P. 621—23 von **Ludwig.**

Behandelt: Die Leibeshöhle (p. 623—625); Ontogenie (p. 626—656) (Ablage d. Eier und des Samens, Brutpflege, Reifung und Befruchtung, Bildung der Keimblätter und des Mesenchyms, des Enterocoels, Hydrocoels und d. Larvendarmes, Ausbildung und Gestalt der Larve (3 Figg.), Nomenklatur d. Larvenkörpers (nach Johs. Müller und Mortensen), Beschreibung der Larvenarten (nach Mortensen), Asteridenlarven mit Brutpflege, Übergang der Larve in den Seestern, Histologie der Larven, Weiterentwicklung der Epidermis, des Nervensystems, des Mesenchyms und seiner Produkte, Septalorgans, d. Geschlechtsorgane, d. Wassergefäßsystems, d. Darmkanals, der Muskulatur; Schizogonie und Regeneration (p. 655—56); Systematik (p. 657—719) (im Anschluß an Sladen und Perrier; geschichtliche Übersicht, Diagnosen d. Ordnungen, Familien und Gattungen, Erwähnung der Arten, Litteraturhinweise bei jeder Gattung); Geographische Verbreitung (p. 720—23); Physiologie und Oecologie (p. 724—739); Alter und Stammesgeschichte (p. 740—43); Nachtrag (p. 743—44).

Harrington, N. R. „Report on the Echinoderms, Crustaceans and Annelids" of the Columbia University Expedition to Puget Sound. In: Science, N. S. IV. p. 961. Auch: Zool. Anz. XX, p. 14 und: Anat. Anz. XIII. p. 95. **(1897).**

Bemerkungen über das Verhältnis der Asymmetrie von Scutella excentrica zu ihrem Graben und verticalen Lage im Sande. — Entoconcha in Holothuria sp. gefunden.

Hay, G. U. The scientific work of Prof. Chas. Fred. Hartt. In: Proc. and Trans. R. Soc. Canada 1899. Sect. IV p. 155—165.

Geboren 1840, gest. 1877.

Hedley, Ch. (1). A zoogeographic scheme for the Mid-Pacific. In: Proc. Linn. Soc. New South Wales. 1899. Part III. p. 391—417.

Allgemeines; als Beispiele hauptsächlich Mollusken genannt. — P. 416: Asterina exigua „goes through all stages of development on the rock on which the egg is laid and to which it adheres".

— **(2).** Summary of the fauna of Funafuti. In: Mem. Austral. Museum, III. p. 511—35.

Neu hinzugekommene Echinodermen von Funafuti, darunter Metalia sternalis (?) und Nardoa gomophia ? juv. 130 Faden.

†Hennig, A. Studier öfver den Baltiska Yngre Kritans Bildningshistoria. In: Geolog. Fören. Stockholm Förh. 21. p. 19—82, 133—188, Corrigenda p. 218. — Autorref. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1900. I. p. 285—88.

Digitized by Google

Im Bryozoenkalk (Danien) Echinodermenfragmente eingelagert. — Kolonie von Cyathidium holopus mit allen Individuen in derselben Richtung gekrümmt, wahrscheinlich durch einen konstanten Strom verursacht. — Echinoiden und Crinoiden aus Danien.

Herdman, W. A. Twelfth Annual Report of the Liverpool Marine Biology Committee. In: Proc. and Trans. Liverpool Biolog. Soc. XIII. Liverpool. 1899. p. 21—65.

Siehe **Chadwick.** — S. 31: Stichaster roseus, Cucumaria hyndmanni.

†**Hermann, Fr.** Ceratites nodosus im Encrinitenkalk. In: Jahresh. d. Ver. Vaterl. Naturk. Württemberg. 55. p. 387—9.

Vorkommen von Cidaris grandaevus und Encrinus liliiformis in der Spiriferenbank bei Kocherstetten.

Hèrouard, E. Troisième Note préliminaire sur les Holothuries provenant des dragages du Yacht „Princesse Alice". Avec 4 [12] figs. In: Bull. Soc. Zool. France, T. 24. No. 3—6. p. 170—5. — Ausz. in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—3. p. 436.

3 **nn. spp.:** *Kolga obsoleta, K. furcata, Scotoanassa translucida*; Abbildungen von deren Kalkkörpern. Dann Revision der Elpidiinae; bei den verschiedenen Formen lassen sich im Äußeren derselben 4 Faktoren feststellen „dont les variations sont concordantes". Diese sind: „1° L'orientation du disque tentaculaire, 2° Les papilles dorsales, 3° Les tubes ambulacraires ventraux, 4° L'aplatissement du corps". Die parallelen Variationen dieser Faktoren werden besprochen und durch Abbildungen erläutert. Dann Übersichtstabelle der 8 Gattungen der Elpidiinae mit Verzeichnis der zugehörigen Arten unter Hervorhebung der typischen.

†**Hill, R. T.** The Geology and Physical Geography of Jamaica: Study of a Type of Antillean development. In: Bull. Mus. Comp. Zool. 34. p. 1—226. Taf. I—XXXV.

Part III (p. 115—155): Paleontology of the Jamaica Sequence. Aus der Kreide, untere Abteilung, Blue Mountain Series: Salenia; das fast völlige Fehlen der Echinoideen wird besonders hervorgehoben. Eocän: Cambridge-Formation mit Scutellina von Cambridge und Catadupa; Acrocidaris, Katadupa; „Rapinot pneustio" [sic!], Great River; Diplopodia, Great River; Echinolampas, ebenda; Echinanthus, Retreive. P. 143 eine tabellarische Übersicht, wo Echinoiden angegeben werden aus: 1. Miocene or Late Oligocene, Bowden Series, Mag Pen Formation, Impure linse, 2. Early Eocene to Early Oligocene, Oceanic Series, Chapelton Formation, Yellow-white Limestone. Die Bowden-Schichten bei Morant Bay zeigen Spuren von Echinodermen, die Cobre Schichten (White Limestone) enthalten Echini.

†**Hill, R. T.** and **Vaughan, T. W.** Geology of the Edwards Plateau and Rio Grande Plain adjacent to Austin and San Antonio, Texas, with reference to the occurrence of underground waters. In: Rep. U. S. Geol. Surv. XVIII. part 2., pp. 193—213, pls. XXI—LXIV. 24 Textfigg. (**1898**). Ref. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901. I. p. 450.

Digitized by Google

An den Tafeln Leitfossilien der texanischen Kreide darstellt. Das Buch darf als ein Compendium der Geologie von O.-Texas gelten.

†**Hollick, Arthur.** Some Features of the Drift on Staten Island, N. Y. In: Ann. New York Acad. Science, vol. XII. No. 4. p. 91—102. Taf. I.

Vorkommen von Aspidocrinus scutelliformis Hall, Prince's Bay, Staten Island, im Unteren Helderberg Horizont.

†**Holmes, J. A.** The deep well at Wilmington, N. C. In: Journ. Elisha Mitchell Scient. Soc. 1899. 16 part 2. p. 67—70.

Cassidulus subquadratus Conrad wurde in 518—538 Fuß Tiefe und Echinoiden-Stacheln sowie Fragmente von derselben oder einer anderen Art zwischen 100 und 170 Fuß Tiefe gefunden.

†**Hovey, H. G.** The Life and Work of James Hall, L. L. D. In: American Geol. 23. p. 137—168. Taf. IV—V. — Mit Verzeichnis von Halls Publikationen.

†**Ihering, H. v.** Die Conchylien der patagonischen Formation. In: N. Jahrb. f. Mineral. 1899. II. p. 1—46. Taf. I—II.

P. 41—44 werden gelegentlich Scutelliden erwähnt: Encope emarginata Leske, häufig an den Küsten von Argentinien und Südbrasilien, Echinarachnius juliensis Des. aus der patagonischen, Scutella patagonensis Des. aus der St. Cruz-Formation; Monophora Darwini Des. von Eutrerios.

†**Irving, John Duer.** A Contribution to the Geology of the Northern Black Hills. In: Ann. New York Acad. Science, XII. No. 8. p. 187—340. Taf. V—XVI, Figg. 5—20.

Vorkommen von silurischen Crinoiden bei Elmore (Black Hills im südlichen Dakota).

Ivantzov, N. A. (1). [Muskelelemente der Holothurien und deren Verhältnis zu Methylenblau]. (Haupttitel russisch). In: Bull. Soc. Moscau (2) X. Protok. pp. 66—7. (**1897**).

— **(2).** [Physiologische Bedeutung der Eireifung]. Ebenda p. 67—70 (**1897**) (russisch wie vorige!)

Ersterer Aufsatz vorläufige Mitteilung zu **Ivantzov** im Bericht f. 1897, zweiter zu d e m s e l b e n im Bericht f. 1898!

Jackson, R. T. Localised stages in development in plants and animals. In: Mem. Boston Soc. V. p. 89—153. Taf. XVI—XXV.

Als lokalisiert bezeichnet Verf. Stadien in der Ontogenese einzelner Teile des Organismus, die von den Stadien der Ontogenese des Organismus als ein Ganzes verschieden sind. Sie finden sich während des ganzen Lebens des Organismus, vorzugsweise aber bei den älteren Individuen. Verf. drückt sich folgenderweise aus: „Throughout the life of the individual, stages may be found in localized parts, which are similar to stages found in the young, and the equivalents of which are to be sought in the adults of ancestral groups. The equivalents of regressive or progressive localized stages are to by sought in the adults of degradational or progressive series of the group". Solche Stadien kennen wir unter den Echinodermen von Crinoiden und Echini. Bei vielen Crinoiden (z. B. Metacrinus rotundus

Digitized by Google

Carp., Pentacrinus decorus W.-Th., P. briareus Quenst., P. basaltiformis Mill., Platycrinus symmetricus Wachsm. and Spr.) sind die Platten nahe dem Calyx anders geformt oder in Größe abweichend von den von demselben entfernten, bei Encrinus liliiformis Mill. sind die Platten an der Basis der Arme monoserial, weiter endwärts biserial angeordnet. Bei Echini findet man localisierte Stadien in der Anordnung und Form der Platten der Corona; die Größenzunahme des Seeigels erfolgt als Regel mehr durch Zunahme der Größe der Platten als der Anzahl derselben. An der Hand von Untersuchungen an Strongylocentrotus droebachiensis und Arbacia punctulata wird festgestellt, daß bei denselben „there is a distinct ontogenesis of interambulacral plates, in which localized parts we get in a general way a repetition of the ontogenesis, which may be traced in following a series of specimens from the young to the adult. As a corollary, it is seen that, passing from the dorsal border of the interambulacrum downward, or ventrally, a progressive series of stages may be traced in progressively older plates of one individual, which are broadly comparable to the stages seen in a progressive series of individuals from the very young to the adult". Ähnliches wird festgestellt bei den fossilen Melonites multiporus, Oligoporus missouriensis, Lepidechinus rarispinus Hall und Pholidocidaris meeki Jacks. Als allgemeine Folgerung: „In general it may be said of localized reversionary stages of adult organisms, that they do not repeat embryonic characters, but earlier or later nepionic or neanic characters. The chief interest of localized stages in development is the fact, that they call for a comparative study of all parts of the organism, young, adult and old and a correlation of these comparisons with the characters in other living and fossil species".

†**Jaekel, O. (1).** [Referat über] Ch. Wachsmuth and Fr. Springer: The North American Crinoidea Camerata. In: N. Jahrb. f. Mineral. etc. 1899, I. p. 374—83.

Da umständehalber einige neuere Arbeiten und die Vorschläge des Ref. zu grundsätzlichen Änderungen in der Auffassung der Crinoiden von Wachsmuth und Springer unberücksichtigt blieben, findet Ref. es nicht unangebracht, den Inhalt des Wachsmuth-Springerschen Buches nach dieser Seite kritisch durchzugehen. — Eine Übersicht des Systems von W. et Sp. wird p. 380—2 gegeben.

†— **(2).** Stammesgeschichte der Pelmatozoen. I. Bd. Thecoidea und Cystoidea. Mit 18 Taf. u. 88 Figg. im Text. Berlin, Jul. Springer. 1899. 4°. (X, 442 p.). — Ausz. von H. L u d w i g in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—3, p. 429—33; ferner in: Arch. zool. exper. (3) VII. Notes p. XXX.

Einleitung pp. 1—5. Thecoidea pp. 6—51. Cystoidea pp. 53—436.

T h e c o i d e a. Im Abschnitt über den Bau wird hervorgehoben, daß die Thecoidea keine radial gelegenen Öffnungen zum Austritt ambulacraler Organe besaßen, daß die Radiärgefäße der Ambulacra zwischen den inneren und äußeren Platten gelegen haben, der primäre Steinkanal bestand, die Schleifenbildung des Darms sehr einfacher Art und solar gedreht war. Als phylogenetisches Ergebnis: daß die

Digitized by Google

Thecoidea zwar echte Pelmatozoen sind, aber sich als abgesonderte Vertreter derselben erweisen, die sich am meisten den Eleutherozoen nähern.

Systematik: 1. Fam. Thecocystidae mit 6 Gattungen; 1. Stromatocystites Pomp. (2 [1 n.] sp.), 2. Cyathocystis F. Schm. (2 Arten), 3. *Thecocystis* **n. g.**: Körper pentangulär-sackförmig, Theca lederartig, mit rundlichen Kalkkörnern, auch an der Anwachsungsfläche getäfelt; Ambulacra mäßig lang mit kräftigen, blattartigen Saumplättchen besetzt; After seitlich mit unregelmäßigen Plättchen geschlossen; Type: *Th. sacculus* **n. sp.**, 4. Cystaster Hall (1 Art), 5. Edrioaster Bill. (2 Arten), 6. *Dinocystis* **n. g.**: Körper oval, mit kleiner, ringförmig umgrenzter Fläche aufgewachsen; Theca schwach skeletiert, oben mit kleinen polygonalen, unten mit noch kleineren querverlängerten Plättchen getäfelt; Ambulacra sehr lang, contrasolar gedreht, lang, mit wenig differenzierten kleinen Saumplättchen; After klein, eine winklige Ausbiegung des Ambulacrum I veranlassend; Type: *D. Barroisi* **n. sp.** — 2. Fam. Agelacrinidae: Gen. Hemicystites Hall (7 Arten) und Agelacrinites Van. (10 Arten, A. pileus Hall abgeb.)

Cystoidea. Geschichte der Kenntnis der Cystoideen, mit Gyllenhahl 1772 anfangend. — Die „Enveloppe principale calcaire des Cystidées" (Barrande) entspricht der eigentlichen skeletbildenden Schicht der übrigen Echinodermen und stellt somit die Verkalkung der Cutis dar; dieselbe wird vom Verf. als Stereothek bezeichnet. — Die Möglichkeit sei unabweisbar, daß ein aboraler Körperabschnitt bei den Vorfahren der Echinodermen vorhanden war, der sich bei den Pelmatozoen durch Verjüngung und Vereinfachung allmählich zu einem Stiel differenzierte, während er bei den Eleutherozoen verloren ging. Der seitliche Zusammenwuchs des Skeletes hat in erster Linie die auffälligsten Punkte der Cystoideenorganisation veranlaßt. Armartige Anhangsorgane ausnahmslos vorkommend. Der mechanische Druck und Zug der Finger übt auf das Wachstum ihrer skeletogenen Unterlage einen gestaltenden Einfluß aus. Dichoporita und Diploporita unterscheiden sich dadurch, daß bei den ersteren jeder Finger auf zwei Platten ruht, die ihrer Genese nach nicht zum Thecalskelet gehören, sondern höchstens sekundär in dasselbe aufgenommen werden, während bei den Diploporiten die Ambulacra ohne Entwicklung besonderer Ambulacralia unmittelbar auf dem Thecalskelet sich ausdehnten und ihre Finger immer auf einer einzigen echten Thecalplatte ruhten; die Cystoideencharaktere sind bei den Diploporita stärker ausgeprägt als bei den Dichoporita. Der Madreporit stellt in primitivster Form ein zusammengedrängtes Gewirr von Schlitzen dar, die auf der Grenze dreier oder zweier Thecalplatten liegen. Der primitive Steinkanal ist bei sehr vielen Cystoideen nicht nur morphologisch erhalten, sondern auch in Funktion gewesen. Da immer nur ein Madreporit vorhanden, dürfte der Steinkanal seine primäre Einfachheit bewahrt haben, er kann nur sehr kurz gewesen sein und zeigt niemals Verkalkungen seiner Seitenwand. Da der Madreporit

Digitized by Google

immer in der Nähe des Parietalporus und in bestimmter räumlicher Beziehung zu dem After liegt, so können wir mit Sicherheit annehmen, daß er wie in der Ontogenie der lebenden Echinodermen durch das dorsale Vertikalmesenterium („Parietalseptum") getragen wurde, und wo er keinen selbständigen Madreporiten besaß, auf dem Wege des Parietalkanals mit der Außenwelt in Verbindung stand. — Als morphologische Elemente der Dichoporen unterscheidet Verf. Porenfalte, Porenkanäle, Porengänge und Rautenhöfe, der Diploporen Porenkanäle, Porenhöfchen und Porengänge. Die Poren werden respiratorische Funktion gehabt und erst sekundär und nicht überall zur Wasserzufuhr des Ambulacralsystems Verwendung gefunden haben. Der After liegt immer in solarer Richtung vor dem dorsalen Vertikalmesenterium, aber seine Lage variiert bei nächstverwandten Formen sehr und erfährt Verschiebungen bald contrasolar, bald nach unten und bald nach oben. Im Bau und Verlauf des Darmes ergiebt sich eine sehr enge Beziehung der Cystoideen zu den Cladocrinoideen und ein wesentlicher Gegensatz dieser beiden gegenüber den Pentacrinoideen. — Im Kapitel über die horizontale Verbreitung erfahren wir, daß Verf. im allgemeinen der Ansicht ist, daß Formen, die in einem Gebiet in einer konstanten Art erscheinen, dort nicht entstanden, sondern eingewandert sind, und daß Formen meist dort entstanden sind, wo sich ihr Typus bei starker Mannigfaltigkeit noch wenig konsolidiert zeigt. — Von den Cystoideen stammen nur die Blastoideen ab; die Carpoideen kann man als einen den Cystoideen analogen Typus, aber unter keinen Bedingungen als Stammformen derselben betrachten. Innerhalb der Dichoporiten sehen wir ein langsames Zurücksinken der Organisation von ziemlich regulär gebauten Urformen zu ganz regellosen Gestalten. — Für die Phylogenie flg. Thesen: Dichoporiten und Diploporiten sind selbständige Zweige der Cystoideen, die phylogenetisch keine Berührungspunkte aufweisen, sich aber an ihren Ausgangspunkten nähern. Die Dichoporiten stammen von einem Typus der Cladocrinoiden ab, dessen Mitglieder handförmig gegabelte Radiärstämme, 5 große Platten als Träger der 5 Fingergruppen und einen seitlichen After besaßen. Die Entstehung und weitere Ausbildung der charakteristischen Eigenschaften hat in beiden Abteilungen die gleiche Ursache, nämlich die Zusammendrängung der Ambulacralstämme am Mund. Das veranlaßte ihre Porenbildung und das eigentümliche Verhältnis der Finger zum Thecalskelet. Die wichtigsten negativen und positiven Eigenschaften sind die gleichen bei Diploporiten und Dichoporiten; die Einheitlichkeit der Cystoideencharaktere rechtfertigt auch ihre systematische Zusammenstellung. Die phyletische Differenzierung der Cystoideen beruht demnach auf einer rückläufigen Entwickelung. Dieselbe erfolgt plötzlich bei den Diploporiten, die danach von der niedrigen Basis aus neue vorschreitende Entwickelungsreihen bilden, dauernd oder schrittweise rückschreitend bei den Dichoporiten. Der einzige lebensfähige Seitensproß, der von ihnen ausgeht, die Blastoideen, zweigt sich charakte-

Digitized by Google

ristischer Weise bereits am Ausgangspunkt der Dichoporiten ab. Hierzu ein Stammbaum.

Systematik der Cystoideen. 1. Ord. **Dichoporita.** A. Regularia. 1. Fam. Chirocrinidae mit d. Gatt. Chirocrinus Eichw. (19 [9 nn.] Arten). 2. Fam. *Cystoblastidae* **n. fam.** (Ambulacra gleichmäßig entwickelt, mit Ambulacralien und Parambulacralien in tiefen Ausschnitten der Radiolateralia gelegen; letztere zwischen die Mediolateralia eingekeilt) mit nur 1 Gatt.: Cystoblastus Volb. (2 [1 n.] Arten), die in der Mitte zwischen Chirocrinus und den Blastoideen steht. 3. Fam. Pleurocystidae mit 1 Gatt.: Pleurocystites Bill. (5 [1 n.] Arten). 4. Fam. *Scoliocystidae* **n. fam.** (Theca rundlich, Finger am Scheitel konzentriert, After nicht groß, Sperrrauten in mäßiger Zahl, Primärporen getrennt, Stiel im oberen Teile dünnwandig, im mittleren mit kräftigeren, tonnenförmigen Gliedern) mit den Gatt.: 1. Echinoencrinites Mey. (9 [6 nn.] Arten oder Varr.). 2. *Erinocystis* **n. g.** (mit voriger Gattung verw., äußerlich einer umgekehrten Feige ähnlich) (3 nn. Arten), 3. *Glaphyrocystis* **n. g.** (Theca oval, Basis eingesenkt; von den Mediolateralien $1'_5$ vergrößert, oben die Radiolateralia $1''_3$ und $1''_5$ trennend, After zwischen 1_4, $1'_4$ und $1'_5$, Stiel oben mit wulstig vortretenden Kragengliedern) (2 nn. Arten). 4. *Scoliocystis* **n. g.** (Theca oben und unten verjüngt, an der Basis nicht eingedrückt, die unteren drei Lateralkränze normal entwickelt, After zwischen 1_4, 1_5, $1'_4$, $1'_5$, $1'_1$ gelegen, Primärporen über $1''_5$) (2 [1 n.] Arten). 5. Prunocystites Forb. (2 Arten). 6. Schizocystis Jkl. (1 Art). 5. Fam. Callocystidae Bern. mit Subfam. Glyptocystinae (1 Gen.: Glyptocystites Bill. (1 Art)), Apiocystinae (Gen.: *Meekocystis* **n. g.** (1 Art) und Apiocystites Forb. (6 [1 n.] spp.), Staurocystinae (Gen.: Pseudocrinites Pearce (2 spp.) und Staurocystis Haeckel (1 sp.)) und Callocystinae (Gen. *Hallicystis* **n. g.** (Platte $1''_4$ bis an das Infralaterale 1_4 heruntergerückt) (2 [1 n.] spp.), Sphaerocystites Hall (2 [1 n.] spp.) und Callocystites Hall (2 spp.). — B. Irregularia bestehen aus den Familien *Caryocrinidae* **n. fam.**, u. a. dadurch bemerkenswert, daß eine Arbeitsteilung zwischen den distalen, der Ernährung dienenden und den proximalen, die Geschlechtsprodukte bergenden Finger stattgefunden zu haben scheint; Gen.: Hemicosmites von Buch (10 [6 nn.] spp.), Corylocrinus von Koen. (4 [2 nn.] spp.), ? Stribalocystites Mill. (1 sp.), Caryocrinites Say (2 spp.); Fam. *Echinosphaeridae* **n. fam.**, die äußerst spezialisierte, von den Crinoiden am meisten entfernte und in ihrer ontogenetischen Entfaltung gehemmte Dichoporiten sind: Gen. *Stichocystis* **n. g.** (1 sp.), Caryocystites v. Buch (ca. 10 [1 n.] spp.), Echinosphaerites Wahl. (11 [8 nn.] spp.), *Amorphocystis* **n. g.** (2 nn. spp.); ? Fam. *Tetracystidae* **n. fam.** mit Gen. Rhombifera Barr. (1 sp.), Tiaracrinus Schultze (3 pp.). — II. Ord. **Diploporita,** hauptsächlich dadurch ausgezeichnet, daß die Thecalporen mit ihren kommunicierenden Porenkanälen innerhalb 1 Thecalplatte gelegen sind und die Ambulacralrinnen und Finger den Platten des Thecalskeletes unmittelbar aufruhen.

Digitized by Google

Familien: Mesocystidae, die primitivsten Diploporiten mit den Gattungen Mesocystis Bath. (1 sp.), Asteroblastus Eichw. (5 [1 n.] spp.), Sphaeronidae mit den Gatt. *Archegocystis* **n. g.** (1 sp.), Sphaeronites His. (3 spp.), Allocystites Mill. (1 sp.), *Codiacystis* **n. g.** (= Craterina Barr. non Bary) (1 sp.), Calix Roualt (ca. 2 spp.), ? Lodanella Kays. (1 sp.), Encystis Angel. (4 [1 n.] spp.), *Aristocystidae* **n. fam.** mit den Gattungen Aristocystites Barr. (ca. 1 sp.) und *Trematocystis* **n. g.** (1 sp.), *Gomphocystidae* **n. fam.** (Theca birnförmig, Stiel weit und wahrscheinlich kurz, Ambulacra pentamer spiralgedreht, Diploporen mit offenem, ovalem Höfchen) mit den Gattungen Pyrocystites Barr. (1 sp.) und Gomphocystites Hall (4 spp.), Glyptosphaeridae: Gatt. Glyptosphaerites Müll. (4 [2 nn.] spp.), Dactylocystidae: Gatt. Protocrinites Eichw. (3 spp.) und *Dactylocystis* **n. g.** (2 nn. spp.).

†**Jones, R., Kirkby, J. W.** and **Young, J.** On Carbonia: its Horizons and Conditions of Occurrence in Scotland, especially in Fife. In: Trans. Geol. Soc. Edinburgh, VII. p. 420—442.

Im „Encrinite bed", Fife Küste, östlich von Pittenween, finden sich zahlreiche Crinoidenreste zusammen mit Bairdia-, Cytherella-, Leperditia-usw. Arten. In Limestone von Randerstone, Fife, Archaeocidaris sp., zusammen mit vielen Ostracoden und Mollusken.

Junod, H. A. et **Godet, P.** Mollusques recueillis par M. H. A. Junod au Delagoa. Appendice a la Faune Entomologique du Delagoa par A. de Schulthess-Schindler et alii. In: Bull. Soc. Vaudoise, XXXV. p. 278—81.

Vorkommen von Temnopleurus sp. (toreumaticus oder japonicus).

†**K. Keilhack.** Kalender für Geologen, Paläontologen und Mineralogen. Leipzig, Max Weg. 1899. Besprochen in: Natur. Sci. XIV. p. 243.

Enthält Übersicht bezw. Verzeichnis der geologischen Landesanstalten, Universitätslehrer der geologischen Wissenschaften, geologisch, palaeont. und mineralog. Gesellschaften und Sammlungen, der geologischen Formationen, Literaturverzeichnis (über 900 Nrn.) usw. usw.

Kellog, V. L. The Hopkins seaside laboratory. In: Americ. Natural. 33. p. 629—34, mit 2 Textfigg.

Geschichte, Einrichtung usw. des Laboratoriums. Naturhistorisches über dessen Umgebung. „About sixty kinds of echinoderms" kommen vor. Namhaft gemacht wird nur Holothuria californica; „a great orange-red Cucumaria, three feet long, is not uncommon."

†**Kerforne, F.** (**1**). Sur les principaux niveaux du Dévonien de l'Ille-et-Vilaine. In: Bull. Soc. Sci. med. Ouest France, VIII. pp. 12—3.

†— (**2**). Note sur l'Ordovicien du Sud de Rennes. Ebenda, pp. 168—78.

†— (**3**). Un cas de Tératologique dans une Scutella faujasii Defr. In: Bull. Soc. Sci. et Médicales de l'Ouest du Ier trimestre 1897. pp. 24—28. 2 Textfig.

Digitized by Google

†— (4). Le niveau à Phacops Potieri dans l'Ille-et-Vilaine. In: C. R. Ass. France 1898. pt. 2. p. 340—5.

Eine Scutella faujasii von der pentameren Symmetrie abweichend durch das Fehlen des vorderen Ambulacrum und Verkleinerung der zwei vorderen Interambulacren, während Peristom normal war. — Im mittleren Devon von Ille-et-Vilaine Hexacrinus sp. und Haplocrinus boitardi Roualt (wahrsch. nur nomen in litteris!) vorkommend.

†**Keyes, C. R.** Memorial of Charles Wachsmuth. In: Proc. Jowa Acad. IV., pp. 13—6. Mit 1 Taf. (1897).

†**Kindle, E. M.** (1). A catalogue of the fossils of Indiana, accompanied by a bibliography of the litteratur relating to them. In: Rep. Indiana Geology. 22. p. 407—514. (1898).

Eine kompilierte Liste von palaeozoischen Echinodermen von Indiana nebst einschlägiger Literatur.

†— (2). The Devonian and Lower Carboniferous faunas of Southern Indiana and Central Kentucky. In: Bull. Amer. Pal. III. No. 12. 112 pp.

Devonisch: Jeffersonville Limestone und Sellersburg beds in S. Indiana und Central Kentucky führen mehrere Crinoiden und Blastoideen; aus dem Riverside Sandstone Catillocrinus, aus dem Rockford Limestone Symbathocrinus.

†**King, W. W.** The Permian Conglomerates of the Lower Severn Basin. In: Quart. Journ. Geol. Soc. 55. Pt. I. p. 97—128. Taf. XI —XII und Textfigg.

Fossilien-Verzeichnis p. 124—5: Codonaster trilobatus (M'Coy) von Euville.

†**Kirkby, J. W.** On the Occurrence of Carboniferous Limestone fossils at Viewforth, near Largo, Fife. In: Trans. Edinb. geol. Soc. VII. pp. 488—93. pl. XXVIII.

Archiocidaris sp. und Crinoidenstämme gefunden in „calcareous shale with cement-stone nodules."

†**Kloos, J. H.** (1). [Versteinerungen aus dem Untersenon von Braunschweig]. In: Jahresb. Ver. Braunschweig XI. p. 65—7.

†— (2). [Ueber Feuersteinabdrücke von Cidaritenstacheln aus Königslutter]. Ebenda, p. 200.

Actinocamax granulatus Blainv., Cidaris sp. aff. sceptrifera, Micraster sp. (aus sandigen Tonmergelschichten) bei Braunschweig, Bourgueticrinus ellipticus von Bültum bei Peine und von Braunschweig, Marsupites ornatus von der Rungeschen Ziegelei bei Braunschweig.

In letzterer Arbeit wird Cidaris sp., wahrscheinlich clavigera, aus dem Diluvium Braunschweigs und aus Börsum angegeben.

†**Knoop.** [Ueber Stachelabdrücke eines Cidariten im Feuerstein von Börsum]. In: Jahresber. Ver. Braunschweig, XI. p. 186.

Verf. wäre geneigt, die Art für Cidaris globiceps zu halten, (cf. **Kloos** [2]) und gibt eine kurze Beschreibung derselben. Sie wurde in den oberen Bänken der diluvialen Sandablagerungen gefunden.

Digitized by Google

†**Koby, F.** Notice stratigraphique sur l'Oxfordien dans la partie septentrionale du Jura bernois. In: Abh. Schweiz. pal. Ges. XXVI. p. 189—220.

Im Kellovien von Soyhières sind Millericrinus granulosus u. Cyclocrinus macrocephalus ziemlich zahlreich. Im Oxfordien von Trembiaz Pentacriniten. Unter den häufigen und charakteristischen Arten von Châtillon: Asterias juvensis Goldf. und Pentacrinus pentagonalis Goldf. Bei (Monnat und) La Croix: Millericrinus echinatus d'Orb., M. horridus d'Orb., Collyrites bicordatus Desm., Holectypus arenatus Des. und Pseudodiadema superbum Des.; an der Südseite von La Croix Cidaris florigemma. Genannte Collyrites- und Holectypus-Art auch bei Noire-Combe, Balanocrinus subteres bei Rouges-Terres.

Koehler, R. (**1**). Description d'une Ophiure littorale nouvelle de l'océan indien (*Ophiothrix innocens*). In: Bull. Soc. Zool. France, T. 23. No. 9—10. p. 164—5. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. S. 278.

Siehe den Bericht für 1898!

— (**2**). An Account of the Deap-Sea Ophiuroidea collected by the Royal Indian Marine Survey Ship Investigator. With 14 pls. Calcutta, Museum; Berlin, R. Friedländer u. Sohn in Comm. 1899. gr. 4°. (Tit., pref., Tit., 76, II p.). — Ausz. in: Zool. Centr. 7 Jhg. No. 4—5. p. 138—9.

Ophiuren, gesammelt vom „Investigator" im indischen Ocean. I. Tiefseeophiuren.

56 [1 n.] spp.; n.: *Amphiura misera*. Als Tiefseeophiuren bezeichnet Verf. die zwischen 112 und 1997 Faden Tiefe gesammelten Arten. Die sämtlichen Arten, mit Ausnahme der neuen *Amphiura misera*, waren schon von **Koehler** 1897 in: Ann. d. Sci. Nat. 85. V. IV, beschrieben; man vergleiche daher meinen Bericht für 1897! Die Lokalitätsangaben sind hier genauer und sonst hier und da kleine Ergänzungen, im übrigen ist der Text wie in der Arbeit von 1897. — Die neue Amphiura mit A. squamata D. Ch. und tenuispina Ljungm. verwandt; Andamanen, 265 Faden.

— (**3**). Sur les Echinocardium de la Méditerranée et principalement sur les Ech. flavescens et mediterraneum. Avec 1 pl. In: Revue Suisse Zool. T. 6. fasc. 1, p. 173—187. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 163—4.

Genannte Arten eingehend beschrieben, abgebildet und ihre Synonymie besprochen. Außerdem kommen im Mittelmeer Ech. cordatum und pennatifidum vor. Bestimmungstabelle der 4 Arten. E. flavescens weit verbreitet, im Mittelmeer in 30—6 m Tiefe.

†**Koert, W.** Ein Geschiebe von mittelmiocänem Reinbecker Gestein. In: Zeitschr. deutsch. geol. Ges. LI. Protok. p. 41.

Echinocyamus ovatus Münst. in dem zahlreiche Knollen enthaltenden Block von Phosphorit-Sandstein von Tesperhud a. E. Die Art sei bisher nur aus dem Oligocän bekannt.

†**Kornhuber, A.** Der Thebener Kobel. Ein Beitrag zu seiner Naturgeschichte. In: Verh. Ver. Presburg, N. S. X. pp. 57—97.

Digitized by Google

Clypeaster crassicostatus und melitensis sowie Cidaris schwabenaui vorkommend.

†**Kossmat, Fr.** (**1**). Ueber die geologischen Verhältnisse des Bergbaugebietes von Idria. In: Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 49. p. 259—286 mit 2 Taf. u. 7 Textfigg.

Encrinus cassianus aus den Cassianer Schichten.

†— (**2**). Die Triasbildungen der Umgebung von Idria und Gereuth. In: Verh. d. geolog. Reichsanst. No. 3. 1898, p. 86—104. 2 Textf.

Von Gereuth und La Planina in einem Kalkkomplex über den Wengener Schichten: Cidaris dorsata Braun, C. Brauni Des. und Encrinus cassianus Laube; letztere Art auch in der näheren Umgebung von Idria.

Kuhlgatz, Th. Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung, mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden des Planktons. In: Wiss. Meeresunters. Abt. Kiel. N. F. Bd. III. p. 93—155. Taf. II—III.

Asteracanthion rubens L. in der Kieler Bucht recht häufig, in der Schwentinemündung hin und wieder beim Dredgen erhalten.

Kükenthal, W. Parasitische Schnecken. In: Abhandl. Senckenb. Ges. XXIV. pp. 1—16. pls. I—III. (1897).

Die auf Echinodermen ectoparasitisch lebenden Schnecken gehören zwei verschiedenen Formenkreisen an: der eine mit den Eulimiden, der andere mit Capulus und Hipponyx verwandt. Die behandelten Parasiten sind: Mucronalia eburnea Desh., auf einer Acrocladia gefunden, Mucronalia sp. aus der Ambulacralrinne einer Linckia, *Stilifer celebensis* **n. sp.** von Choriaster, *Thyca pellucida* **n. sp.**, auf Linckia miliaris Linck, Thyca crystallina Gould, ebenda, Hipponyx australis Quoy, auf den Stacheln einer Cidaride. Bei sämtlichen Formen fehlt die Radula, weil sie sich ausschlisßlich von den Leibessäften des Wirtes nähren, das Operculum ist rudimentär, die Tentakeln klein oder fehlend, ein ausgebildeter Kopf fehlt, das Metapodium klein usw.

Kunstler, J. et **Gruvel, A.** Contributions à l'étude d'éléments spéciaux de la cavité générale du Phymosome. In: C. R. Ac. Sc. Paris. T. 128. No. 8. p. 519—21. — Ausz. in: Revue Scientif. (4) T. 11, No. 9. p. 278—9, sowie in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 5. p. 486.

In der Flüssigkeit der Leibeshöhle von Phymosoma granulatum finden sich cilierte bewegliche Körperchen („coupes ciliés"), die in der Phase, die als adult bezeichnet werden kann, gewissermassen eine permanente Gastrula, mit offenem und nach hinten gerichtetem Blastoporus bilden. Der invaginierte Teil scheint nicht hauptsächlich eine verdauende Rolle zu spielen, sondern bildet vielmehr eine Reproduktionshöhle, vielleicht auch eine Bruthöhle („Chambre incubatrice"). Die Zellenschicht läßt sich mit einem wirklichen Keimepithel vergleichen. Während seines ganzen Daseins gibt dies Epithelium unaufhörlich besondere Reproduktionskörperchen ab, sodaß die ganze Höhle mitunter von einer Zellenmasse fast gefüllt ist. Daß die Hauptfunktion dieser Art Darmhöhle nicht digestiv ist, spricht zu-

Digitized by Google

gunsten der Theorie, daß die ersten Gastrulae den Namen Genitogastrulae verdienen, indem daselbst das Entoderm hauptsächlich im Dienste der Fortpflanzung steht. Erst durch eine gewisse Arbeitsteilung übernimmt ein Teil der ursprünglich reproduktiven Entodermzellen eine digestive Funktion. „On entrevoit bien ainsi l'origine du mésoderme.".

Kusnetzow, J. D. Fischerei und Tiererbeutung in den Gewässern Rußlands. 8vo. VI + 120 pp. St. Petersburg. Dept. für Landwirtschaft. (**1898**).

Im Kapitel V: „Erbeutung verschiedener Wassertiere" wird (p. 84) über den Fang des Trepangs berichtet: besonders bei Wladiwostock, mit auf langen Stangen angebrachten Gabeln oder auch mit sackartigen Netzen werden die Tiere gefangen, dann gekocht und getrocknet; ein Pud getrockneter Seewalzen kostet 18—50 Rubel.

Labbé, A. Sporozoa. In: Das Tierreich. Lief. 5. 180 pp. 196 Textfigg

In Echinodermen schmarotzen folgende acephaline Gregariniden: Lithocystis schneideri Giard bei Echinocardium cordatum (Penn.), (Wimereux, Dunkerque, Concarneau, Le Pouliguen), Echin. flavescens (Müll.) (Marseille), Spatangus purpureus Müll. (Marseille) und ? Strongylocentrotus lividus (Lm.) (Marseille), bei allen im Coelom; Cystobia irregularis (Minch.) in den Blutgefäßen von Holothuria nigra (Plymouth); Cystobia holothuriae (Schn.) in den Blutgefäßen, Coelom und Darm von Holothuria tubulosa Gm. (Neapel, Nice etc.) und ? Chirodota pellucida Vahl; Cystobia schneideri Ming. im Coelom und den Blutgefäßen von Holothuria polii D. Ch. und H. impatiens Forsk. (Neapel); Urospora synaptae (Cuén.) in der Leibeshöhle von Synapta inhaerens (Müll.) und S. digitata (Mont.) (Belle-Isle, Roscoff, Morgat, Neapel).

Lacaze-Duthiers, H. de. Sur la Fécondation mérogonique et ses résultats. In: Bull. Soc. Nat. Agric. France 1899, Séance 25 Octbr. 5 pp.

†**Lagaisse.** Compte-rendu de l'excursion géologique du 1. Mai 1898 à Crèvecoeur et Cambrai. In: Ann. Soc. géol. du Nord 27. p. 42—45. (**1898**).

Vorkommen von Micraster breviporus.

†**Lahille, F.** Notes sur Terebratella patagonica (Sow.). In: Revista Mus. La Plata, IX. p. 393—8. 2 Taf.

Iheringina **nom. nov.** pro Iheringia Lah. non Keys.

†**Lamplugh, G. W.** Some open questions in East Yorkshire geology. In: Trans. Geolog. Soc. Hull, IV. p. 24—36. (**1898**).

Bemerkungen über Echinoideen als Leitfossilien; Verbreitung von Marsupites in Yorkshire.

†**Laskarev, B.** Recherches géologiques dans le district de Kremenetz (Volhynie). In: Bull. Com. géol. St. Pétersbourg, XVI. pp. 221—68. (**1897**).

Erwähnt werden: Cyphosoma nitidulum Eich., Micraster cortestudinarium Goldf., Ananchytes ovatus Lam., Cidaris sp.

†**Lebedew, N.** Übersicht der geologischen Sammlungen des Kaukasischen Museums. In: Mt. Kaukasus. Mus. I. Lief. 2. 39 pp. (**1897**).

Digitized by Google

Crinoiden aus dem Jura aus einer oder vielleicht aller flg. Localitäten: Kawarsk, Katar, Barabatuban, Galisursk, Schichausk. Aus der Kreide, die zum Neocom, Turon und Senon gehört, liegen „Echinodermata" (insbesondere aus Senon) vor. Ananchytes ovatus Lam. aus der Kreide von Kutais. Toxaster complanatus L. aus Karabagh. Im oberen Jura des östlichen Karabagh Apiocrinus rosaceus Schloth. (?). Aus der Kreide der Krim: Ananchytes ovatus, Micraster cor-anguinum; erstere Art auch aus Argun, sowie zusammen mit A. corculum Goldf., Holaster sp., Offaster sp. und Inaster sp. aus der oberen Kreide von Daghestan. Aus Gunile „Echinodermen". Ananchytes aus Pjatigorsk.

Le Dantec, F. (1). L'équivalence des deux sexes dans la fécondation. In: Rev. gen. Sci. X. pp. 854—63.

Allgemeines über die Rolle und Bedeutung der männlichen und weiblichen Geschlechtsprodukte bei der Befruchtung.

— **(3).** Centrosome et fécondation. In: C. R. Acad. Sci. Paris 128. p. 1341—3.

Durch die Reaktion, welche der unbewiesenen Entdeckung Fol's von der „Centrenquadrille" folgte, wurden die Embryologen zu geneigt, die Ansicht Boveri's, daß das Centrosoma des befruchteten Eies dasjenige, das vom Sperma eingeführt wurde, ist, anzunehmen. Will man das Centrosoma als ein specialisierter Teil des Protoplasma innerhalb eines Sternes definieren, dann fehlt das Centrosoma sowohl im reifen Ei als im Sperma. Will man es dagegen als einen Teil des Protoplasma, der im Stande ist, einen Aster zu producieren, bezeichnen, dann muß man annehmen, daß solches spezialisierte Protoplasma auch im diffusen Zustande im Ei existiert, wenn es auch nur im Sperma nachgewiesen werden kann. Die Befruchtungsvorgänge würden sich dann folgenderweise erklären lassen. Das Sperma enthält den männlichen Vorkern sowie männliches Protoplasma (Centrosoma oder Spermocentrum), während das Ei diffuses weibliches Protoplasma (diffuses Centrosoma oder Ovocentrum) und den weiblichen Vorkern enthält. Das männliche Protoplasma übt an das weibliche eine ähnliche Anziehung aus wie die Nuclei an einander und um die beiden bildet sich der Aster. Es gibt somit eine protoplasmatische ebenso wie eine nucleäre Befruchtung. Diese Annahme stimme der Hauptsache nach mit Fols Theorie und sie sei auch wenigstens in ebenso vollkommener Übereinstimmung mit den beobachteten Tatsachen wie Boveris Theorie und sie erkläre auch Delage's Experimente mit Befruchtung kernloser Eier.

Die Experimente mit Seeigeleiern von Boveri und Delage beweisen nur, daß „un protoplasma complet, contenant un noyau incomplet, est susceptible de bipartition". Aber es wäre nötig, das Experiment umgekehrt zu machen um zu sehen, ob ein vollständiger Kern in unvollständigem Protoplasma sich ähnlich verhalten würde. Daß das Centrosoma im parthenogenetischen Ei nicht verschwindet, ist ganz natürlich, „si le centrosome est une f i g u r e en relation avec les courants substanciels, qui accompagnent l'assimilation. — L'assimilation se continuant dans un oeuf parthénogénétique qui est un

Digitized by Google

plastide complet, il est tout naturel, que le centre figuré des courants correspondants ne disparaisse pas. Il est naturelle aussi, qu'il disparaisse dans l'ovule mûr, plastide incomplet incapable d'assimilation."

†**Letellier.** Essai sur l'histoire géologique du Pays d'Alençon. In: Mem. Soc. nat. et mat. Cherbourg, XXXI. 1897—1900. p. 65—100.

Im Massif de Persugne kommen devonische Crinoiden vor (p. 84). Im Bajocien calcaire: Stomechinus serratus Des., im Bajocien siliceux Pentacrinites.

†**Levi, T.** Osservazioni sulla distribuzione dei fossili negli strati pliocenici di Castellarquato. In: Riv. italiana di Pal. VI. p. 59—78.

Dorocidaris rosaria (Bronn) kommt vor.

Lindemann, W. Über einige Eigenschaften der Holothurienhaut. In: Zeitschr. für Biologie N. F. 21. Bd. p. 18—36. — Ausz. von W. A. Nagel in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. Nr. 11, p. 390.

Als eine der interessantesten Eigenschaften der Holothurienhaut ist deren Vermögen sich binnen verhältnismäßig kurzer Zeit in einen flüssigen Schleim zu verwandeln, hervorzuheben, sowie daß sie durch äußere Reize eine knorpelharte Consistenz annimmt. Das Zerfließen der Haut steht nicht mit der umgebenden Luft in Beziehung, sondern es handelt sich um eine gewisse Lösungserscheinung, welche nur von den Eigenschaften der die Intercellularsubstanz bildenden Stoffe abhängig ist und im Leben durch die aktive Tätigkeit der zelligen Elemente der Haut verhindert wird. Wird die Tätigkeit dieser Zellen durch langsames Absterben oder Abtöten durch Gifte aufgehoben, so entsteht auf Kosten des massenhaft in der Haut vorhandenen Wassers ein Auflösen des Eiweißkörpers der Zwischensubstanz. Die Verschleimung tritt bei den verschiedenen Arten in sehr verschiedener Zeit auf, am stärksten ist sie bei Stichopus regalis, bei Synapta digitata (Mon.) tritt sie nicht auf und bei Cucumaria Planci und C. syracusana Gr. war gar keine Veränderung in der Haut zu erkennen. Die Verschleimung tritt auch am Leben an einer jeden lädierten Hautstelle ein und einmal aufgetreten geht sie nie zurück. Was das Hartwerden der Holothurienhaut betrifft, so hängt auch das in erster Reihe von der Anwesenheit der quellenden Zwischensubstanz sowie von aktiver Tätigkeit der betreffenden Elemente ab und stellt einen Zustand der Reissung dar. Eine knorpelhart gewordene Holothurie verliert durch Erwärmung ihre harte Konsistenz, ebenso wird sie durch anästhesierende Gifte erweicht. Der Unterschied zwischen der erhärteten und erweichten Holothurienhaut liegt in der Verteilung des Hautsaftes, der eine Salzlösung zu sein scheint.. Bei erhärteter Haut ist der Saft an die dabei turgescenten Zellen gebunden, während die Zwischensubstanz wasserärmer und fester ist. Wenn der Saft von den Zellen abgegeben, nimmt ihn die quellungsfähige Zwischensubstanz auf und erhält dann eine mehr oder weniger dünnflüssige Konsistenz. In destilliertem Wasser verschleimt die Haut nicht. Sie wird in Pepsinsalzsäure viel schneller als in Trypsinlösungen verdaut.

†**Linstow, O. v.** Die Tertiärablagerungen im Reinhardswalde bei Cassel. In: Jahrb. geolog. Landesanst. Berlin XIX. p. 1—23.

Digitized by Google

Schizaster acuminatus Goldf. häufig im Kalksandstein bei Holzhausen.

Liversidge, A. The blue pigment in Coral (Heliopora coerulea) and other animal organisms. In: Journ. R. Soc. N. S. Wales, XXXII. pp. 256—68.

Über Pentacrinin und Antedonin, nach Moseley (1877).

Lo Bianco, S. (1). Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturita sessuale degli animali del golfo di Napoli. In: Mitt. Zool. Stat. Neapel. 111. p. 448—573.

— **(2).** The Methods employed at the Naples Zoological Station for the preservation of marine animals. Translated from the original Italian [with introduction and Notes] by E. O. Hovey. In: Bull. U. S. Mus. No. 39. Part M. 42 pp.

Erstere Arbeit. Echinodermen p. 469—76. Angaben über die Zeit der Reife, Häufigkeit, bathymetrische Verbreitung, Biologie, Variationsfähigkeit, Ontogenie etc. flg. Arten: Amphiura Chiajii Forb., squamata Sars, virens Sars, Antedon phalangium Marion, rosacea Norm., Asterias glacialis L., tenuispina Lam., gibbosa Forb., gibbosa v. pancerii Gasco, Astropecten aurantiacus L., bispinosus Otto, penthacanthus D. Ch., Chaetaster longipes Retz., Echinaster sepositus Gray, Hacelia attenuata Gray, Luidia ciliaris Phil., Sarsii Düb. Kor., Ophioglypha lacertosa Lym., Ophiomyxa pentagona M. Tr., Ophiopsila annulosa Lütk., aranea Forb., Ophiothrix alopecurus M. Tr., echinata M. Tr., fragilis Düb. Kor., Palmipes membranaceus Linck, Plutonaster subinermis Phil., Arbacia pustulosa Gray, Brissus unicolor Klein, Dorocidaris papillata Ag., Echinocardium cordatum Gray, mediterraneum Gray, Echinus acutus Lam., microtuberculatus Blv., Sphaerechinus granularis Ag., Strongylocentrotus lividus Br., Cucumaria Grubei Mar., Plancei Mar., syracusana Sars, Holothuria Forskålii D. Ch., tubulosa Gmel., Phyllophorus urna Grube, Stichopus regalis Sel., Synapta inhaerens Düb. Kor., Johnstoni Herap., Thyone aurantiaca Mar., fusus Blv.

Zweite Arbeit: Einleitung (4 pp.) von E. O. Hovey, enthaltend Bemerkungen über die Geschichte, Einrichtung, wissenschaftliche Bedeutung etc. der Station und über den Wert und die Entstehung vorliegender Arbeit. — Allgemeines („Utensils" und „Reagents") p. 8—16, dann besondere Methoden für die einzelnen Tiergruppen. Echinodermen p. 27—29. Antedon wird getötet in 70—90 % Alk., Larven der Pentacrinoiden zuerst 2—4 Stunden in etwa 1 % igen Chloralhydrat, dann in Alk., Stelleriden werden in 20—30 % Alk. getötet, Luidia wird zuerst mit Chromsäure-Mischung No. 2 („Chromic acid of 1%: 50 ccm, Concentrated acetic acid: 100 ccm") übergossen, dann sofort in 50 % und nach 2 Stunden in 70 % Alk. gebracht, Brisinga wird rasch in absoluten Alk. untertaucht, Bipinnaria läßt sich am besten in Chromosmiumsäure fixieren, während einige Ophiuroiden in Süßwasser getötet werden, die kleineren dagegen in schwachem Alk. fixiert werden können. Echinoideen werden am besten mit Chromsäure-Mischung No. 2 getötet und dann rasch in Alk. gebracht; Holo-

Digitized by Google

thurien zuerst in klares Seewasser gelegt, bis die Tentakeln völlig ausgestreckt sind, werden dann ein wenig unter den Tentakeln angefaßt und mit dem Vorderende in koncentrierte Salzsäure untergetaucht, während gleichzeitig eine andere Person 90% Alk. durch die Analöffnung hinein injiziert, dann, ehe das Tier noch gänzlich tot ist, wird es in 70 % Alk. untergetaucht, indem man zuvor die Analöffnung mittels eines Korkes verschlossen hat. Synapta wird getötet in einer Mischung von gleichen Teilen Süßwasser und Äther, dann in Süßwasser gewaschen, dann in schwachen und allmählich in stärkeren (bis zu 70 %) Alk. gebracht. In derselben Weise wurden Molpadia musculus und Chirodota venusta präpariert, während Auricularia in Sublimat getötet werden kann.

†**Lóczy, L. v.** et alii. Wissenschaftliche Ergebnisse der Reise des Grafen Béla Széchenyi in Ostasien 1877—80. Dritter Band. Die Bearbeitung des gesamten Materiales. Nach dem im Jahre 1897 erschienenen ungarischen Original. 8 vo. VIII + 524 pp. 15 Taf. 37 Textfigg. Wien: Hölzel 1899.

Über Echinodermen cfr. flg. Abschnitte:

Széchenyi, B., Vorwort p. III—VII.

Lóczy, L. v., Beschreibung der fossilen Tiere und Pflanzen, sowie der gesammelten Gesteine. Einleitung p. 3—6. Erster Teil. Die fossile Fauna. (B). Überreste von palaezoischen und mesozoischen wirbellosen Tieren, p. 21—160. (C.) Palaeontologische und stratigraphische Ergebnisse, p. 160—222. Tabelle V, d. e. Taf. III—VI, X.

Lörenthey, E., (E.) Mikroskopische Untersuchungen der palaeozoischen Gesteine p. 237—304.

Die ungarische Ausgabe des Vol. III ist in Budapest 1897 erschienen und führt folg. Titel: Gróf Széchenyi Béla Keletazgiai utjának tudomanyos eredményi 1877—80. Harmadik Kötet. A gyüjtött anyag feldol gozàsa. 8 vo. VIII + 462 p. etc.

Hemicosmites? sp. indet., Silur, Crinoidenkalke, Pu-pjas in der Provinz Yün-nan, abgeb. und beschr., mit H. pyriformis Buch, porosus Eichw. und Corylocrinus pyriformis Koen. verglichen, ist kein typischer Hemicosmites; Cyathocrinus sp. indet., Entrochi im grauen mergeligen Kalke, Carbon, Teng-tjan-tsching in der Umgebung von Kan-Tschau-Fu, abgeb., ähnelt C. virgaliensis Waagen und C. Goliathus Waagen; Cyathocrinus sp. indet., abgeb., Permocarbon vom Lant-San-Kiang-Tale, ähnelt C. indicus und kottaensis Waagen, die eine Form verweist mehr auf C. aff. inflexus Mill. (Toula); Symbathocrinus? sp. indet., abgeb., Yarkalo, Lant-san-kiang-Tale, Permocarbon; Cyathocrinus sp. indet. (2 Art.), abgeb., Permocarbon, Tali-schau, Yunnan, Poteriocrinus sp. indet., abgeb., Sandstein von Tali-schau; Poteriocrinus ? sp. indet., abgeb., Permocarbon von Young-Tschang-Fu, kaum generisch bestimmbar; Cyathocrinus sp. ind., abgeb., Permocarbon, Pu-pjao, mit C. kattaensis Waagen vergl.; Cidaris sp. indet., abgeb., mitteltriadische Littoralfauna von Tschung-Tjin, mit C. caudex Stoppani und ? C. Wissmanni Des. vergl.; Encrinus liliiformis Lam., beschr., abgeb., Synonymie, zahlreich im gelben Thonschiefer zusammen

Digitized by Google

mit voriger Art, alle von Goldfuss abgebildeten Varietäten vertreten. — Im Kapitel über die palaeontologischen und stratigraphischen Ergebnisse werden ausführliche Auszüge und Zusammenstellungen aus der früheren Literatur gegeben. — Loerenthey's „mikroskopische Untersuchungen" etc. enthalten über Echinodermen nur was schon bei Lóczy enthalten war.

Loeb, J. (1). Über die physiologische Wirkung von Alkalien und Säuren in starker Verdünnung. In: Arch. ges. Physiol. 73. p. 422—26. **(1898).**

Es wurde durch Versuche an Seeigellarven festgestellt, daß Zusatz von $1^1/_2$ ccm einer $^1/_{10}$ normalen Na HO-Lösung zu 100 ccm Seewasser die Entwicklung und das Wachstum der Seeigellarven so erheblich beschleunigt, daß man kaum glauben könnte, daß man es im normalen Seewasser und in alkalischem Seewasser mit Individuen derselben Kultur zu tun hat. Bei Zusatz von weniger Alkali beobachtet man keine Wirkung; Zusatz von mehr Alkali vermehrt im Wesentlichen nur den Niederschlag im Seewasser. Säuren verzögern in jeder Concentration Entwicklung und Wachstum.

— **(2).** On the Nature of the Process of Fertilization and the artificial production of normal Larvae (Plutei) from the unfertilised egg of the Sea-Urchin [Arbacia]. In: Amer. Journ. Physiol. Vol. 3. p. 135—8. — Ausz. in: Natural Science, Vol. 15, Dec., p. 382—3 und in: Amer. Naturalist, Vol. 33, Dec. p. 979—80, sowie in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900 P. I. p. 64. und in: Zool. Centralbl. 7 Jhg. Nr. 10. p. 367.

Nach Experimenten mit Eiern von Arbacia stellt Verf. fest, daß diese, auch wenn unbefruchtet, alle wesentliche Elemente für die Entwicklung bis zum normalen Pluteus enthalten. Das einzige, welches verhindert, daß der Seeigel sich unter normalen Umständen parthenogenetisch entwickelt, ist die Beschaffenheit des Seewassers. Nur wenn letzteres mit Chlormagnesium versetzt war, entwickelten sich die unbefruchteten Eier (nach etwa 2 Stunden). „All the spermatozoon n e e d s to carry into the egg for the process of fertilization are ions to supplement the lack of the one or counteract the effects of the other class of ions in the sea-water, or both. The spermatozoon m a y , however, carry in addition a number of enzymes or other material. The ions and not the nucleins in the spermatozoon are essential to the process of fertilization". Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, daß auch bei den Mammalien parthenogenetische Entwicklung der Eier in ähnlicher Weise künstlich hervorgebracht werden kann.

— **(3).** Einleitung in die vergleichende Gehirnphysiologie und vergleichende Psychologie mit besonderer Berücksichtigung der wirbellosen Tiere. 8 vo. 208 pp. 39 Textfigg. Leipzig.

Kapitel I und XIII—XIX enthalten Allgemeines oder auf mehrere Tiergruppen Bezügliches, V (p. 39—48): Versuche an Echinodermen. — Daß ein auf den Rücken gelegter Seestern sich in die normale Lage umzuwenden versucht, ist auf den Stereotropismus seiner Ventralseite zurückzuführen. Nur je 3 der 5 Arme beginnen die Umdrehungs-

Digitized by Google

tätigkeit, während die beiden übrigen ruhen; wenn 2 oder 3 Arme ein normales Tier in eine Richtung ziehen, wirkt dieser Reiz hemmend auf die anderen Arme, diese Hemmung fällt aber fort, wenn man die nervöse Verbindung zwischen den einzelnen Armen aufhebt. Der centrale Nervenring kommt hier nur als Reizleiter und nicht als „Centrum" in Betracht. Die Wendung der Seesterne beruht nicht darauf, daß sie die Bauchseite nach unten kehren müssen, sondern darauf, daß sie unruhig werden, wenn ihre Ambulacralfüßchen nirgends feste Körper berühren (Stereotropismus d. Ventralseite). — Eine „Intelligenz" ist den Ophiuren und Seesternen nicht zuzuschreiben. Negativer Geotropismus ist bei Cucumaria cucumis und Asterina gibbosa die Ursache des Emporkriechens an vertikalen Flächen und ähnlich wirkt natürlich der positive Heliotropismus; dieser treibt Asterina tenuispina an die Oberfläche des Meeres. Daß die Beschaffenheit des Bodens oder Parasiten die Tiere nach oben treiben, wie Preyer meint, sei nicht anzunehmen.

— (4). Über die angebliche gegenseitige Beeinflussung der Furchungszellen und die Entstehung der Blastula. In: Arch. f. Entw. mech. 8. p. 363—72. Mit 4 Textfigg.

Untersuchungen an Seeigeleiern. — Es wird festgestellt, daß die Zahl der aus einem Ei hervorgehenden Embryonen nicht von der gegenseitigen Beeinflussung (interaction) der Furchungszellen abhängt (obwohl in Bezug auf den Stoffwechsel eine gegenseitige Beeinflussung natürlich nicht ausgeschlossen ist), sondern von der geometrischen Form der Eisubstanz, in so fern, als aus mechanischen Gründen jede völlig oder nahezu isolierte Protoplasmakugel (resp. Ellipsoid) eine besondere Blastula bestimmt und die Zahl der Blastulae maßgebend für die Zahl der Embryonen ist. Denn bei dem in eine Doppelkugel verwandelten Ei stehen beide Kugeln in innigerem Zusammenhang als zwei sich berührende Furchungszellen und doch können sie sich zu getrennten Embryonen entwickeln. Nimmt man dagegen an, daß die Blastula durch eine aktive Wanderung der Furchungszellen zur Oberfläche des Eies zu Stande kommt, so versteht man wie die geometrische Form die Zahl der aus einem Ei hervorgehenden Embryonen bestimmen kann. Obwohl mit einer solchen Annahme alle Tatsachen, soweit Verf. sehen kann, auf das Vollkommenste übereinstimmen, so ist sie doch noch solange unvollständig, als es nicht gelungen ist, den Charakter des Tropismus, um den es sich handelt, näher aufzuklären. Daß Tropismen der Bildung der Blastula zu Grunde liegen (Tropismen = der Richtung nach bestimmte Bewegungen der Organismen), dafür würden die früheren Beobachtungen vom Verf. an Fundulus, von Herbst an Arthropodeneiern, von Driesch an Mesenchymzellen von Seeigellarven sprechen.

Lönnberg, E. Fortsatte undersökningar rörande Öresunds djurlif. In: Meddel. K. Landtbruksstyrelsen. No. 49. IV und 28 pp. — Vergl. **Bather** (6). — Asterias rubens zwischen Sjollen und Malmö vorkommend, sonst Echinodermen stellenweise in Öresund anscheinend fehlend.

Digitized by Google

†**Lomnicki, J. L. M.** Przyczynek do znajomosci fauny otwornic Miocenu Wieliczki. Additions to our Knowledge of the Miocen foraminiferal fauna of Wieliczka. In: Kosmos polski, XXIV, p. 220—8, Taf. I.

Bei Wieliczka in Galizien Reste gefunden, die vom Verf. als Foraminifere gedeutet und beschrieben wird (Ephipipiellium symmetricum n. g. n. sp.); nach **Szajnocha** handelt es sich aber um Arm-Vertebrae von Ophiuren.

†**Loriol, P. de. (1).** Étude sur les Mollusques et Brachiopodes de l'Oxfordien inférieur ou Zone à Ammonites renggeri du Jura Bernois. 2 me partie. In: Abh. Schweiz. paleont. Ges. XXVI. pp. 119—87. pls. VIII—XII.

In „Considérations Générales" (p. 180—4) werden 5 Echinodermen aus derselben Lokalität angegeben: Cidaris Matheyi Des., C. spinosa Ag., C. Oppeli Moesch, Pseudodiadema superbum Ag., Balanocrinus pentagonalis Goldf. Alle 5 kommen auch außerhalb der Ammonites Renggeri Schichten vor. Der Balanocrinus ist die häufigste Art.

†— **(2).** Ueber einen neuen fossilen Seestern. In: Mittheil. Badisch. geol. Landesanst. IV. p. 1—6. Taf. I, fig. 1, 1a—d.

Aus der Bathonienstufe in Steinbrüchen bei Vögisheim: ***Dermaster Boehmi* n. g. n. sp.** Mit Asterias verwandt, aber die Platten der Scheibe gerundet, die Armplatten regelmässig in Reihen angeordnet. Die Ocellarplatte knopfförmig. — Dimensionen: R = 12, r = 4 mm.

— **(3).** Notes pour servir à l'étude des Echinodermes. VII. Avec 3 pls. In: Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève. T. 33. 2 P. No. 1. p. 1—34. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 138.

In „Notes" VII werden flg. Novitäten beschrieben: *Pygurus Noetlingi* Lor., Libanon, Cenomanien, *Echinolampas cassinellensis* Lor., Casinella in Piemont, Oligocaen, *Astropecten penangensis* Lor., Penang, Malakka, *A. Verrilli* Lor., Mazatlan, *A. inermis*, Madagaskar, *A. rubidus*, Mexiko, *A. Koehleri* Lor., Pondichery, *A. Ludwigi* Lor., Togo, Japan, *A. kagoshimensis* Lor., Kagoshima, Japan, *Scaphaster Humberti* Lor. (**n. g. n. sp.**), Ceylon, *Ophiocoma Doederleini* Lor., Mauritius, *Gorgonocephalus Robillardi* Lor., Mauritius. Letztere Art sei leicht zu erkennen durch „les profondes échancrures interradiales de son disque, la forme de ses pièces radiales, la granulation particulière de son tégument". — Die neue Gattung *Scaphaster* ist mit Asteropsis verwandt, aber „diffère par ses longs bras, sa face ventrale non parquetée et la présence des petits piquants sur les plaques. . . . Ses plaques sont couvertes d'une granulation semblable à celle que l'on remarque sur les plaques des Gymnasterias et des Asteropsis."

Ludwig, H. (1). Echinodermen (Stachelhäuter). II. Klasse. Die Seesterne. In: Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreiches, II, Abt. 3, Lief. 22 (pars) p. 621—23. [Fortsetzung: siehe **Hamann.**]

Die Fortsetzung von der 1896 erschienenen (in Lief. 21) Bearbeitung der Perihämalräume und des Kanalsystems der Haut; vollständig ist

Digitized by Google

nur der Abschnitt über das Kanalsystem der Körperwand und seine Verbindung mit den Pseudohämalräumen (p. 622—3).

— (2). Echinoderma. In: Zoolog. Jahresber. Stat. Neapel für 1898. 14 pp.

Referate von (vergl. meinen Bericht f. 1898!) flg. Arbeiten: Agassiz, Bather, Bordas, Bouin, Chadwick, Clark, Cuénot, Delage, Dendy, Döderlein, Driesch, Erlanger, Farquhar, Fraas, Goto, Grave, Grieg, Herbst, Jaekel, Iwanzoff, King, Koehler, Loeb, Lönnberg, Ludwig, Mc Bride, Mortensen, Östergren, Osborn, Perrier, Pruvot, Russo, Sluiter, Spandel, Vernon und Ziegler.

— (3). Ophiuroideen. Hamb. Magalhaensische Sammelreise. (4. Lief. No. 3). Hamburg, Friederichsen u. Co. 1899. Lex. 8°. p. 1—27 —28. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 241—2.

Die Hamburger Sammlung enthielt 10 Arten, von denen 3 vivipare: Amphiura magellanica, Ophiacantha vivipara und Ophiomyxa vivipara. Die Arten werden z. T. beschrieben und deren Synonymie und Verbreitung angegeben.: Ophiocten amitinum Lyman, Ophioglypha Lymani Ljungm., Ophiactis asperula (Phil.), Amphiura eugeniae Ljungm., M. magellanica Ljungm., A. patagonica Ljungm., A. chilensis (M. et Tr.), Ophiacantha vivipara Ljungm., Ophiomyxa vivipara Studer, Gorgonocephalus chilensis (Phil.). Bei Ophiacantha vivipara wird auf das Vorhandensein von dünnwandigen, hohlen Armstacheln besonders aufmerksam gemacht. — Dann eine Liste der bis jetzt bekannten antarktischen und subantarktischen Ophiuroideen: 1 Pectinura, 1 Ophioconis, 2 Ophiopeza, 1 Ophiogona, 1 Ophiocten, 1 Ophioceramis, 9 Ophioglypha, 2 Ophiactis, 12 Amphiura, 2 Ophiacantha, 1 Ophionereis, 2 Ophiomyxa, 1 Ophiopteris, 1 Gorgonocephalus, 1 Astrotoma, alle littorale Arten. Abyssale: 2 Ophioplinthus, 1 Ophiernus, 2 Ophiocten, 7 Ophioglypha, 4 Amphiura, 2 Ophiocantha, 2 Ophiolebes, 1 Ophiomitra, 1 Ophiocymbium, 1 Astroschema, 1 Ophiocreas. Im Ganzen 38 littorale und 24 abyssale, zusammen 62 Arten. Das ganze Faunenbild wird in seinem Grundtone durch die beiden Familien der Ophiolepidae und Amphiuridae bestimmt. Keine der Arten ist circumpolar. — Dann eine Zusammenstellung der jetzt bekannten arktischen und subarktischen Ophiuroideen: 1 Ophiopleura, 1 Ophiocten, 7 Ophioglypha, 1 Ophiopholis, 2 Ophiactis, 5 Amphiura, 1 Amphilepis, 1 Ophiopus, 3 Ophiacantha, 2 Ophioscolex, 1 Ophiocoma, 1 Ophiothrix, 4 Gorgonocephalus, 1 Asteronyx. Unter diesen keine einzige rein abyssale Art. Nur 20 Arten sind rein arktisch, von denen 12 bis zum 80.° oder noch weiter vordringen. Wie in der antarktischen Fauna wiegen die Familien der Ophiolepididae und Amphiuridae vor. Eine wirklich bipolare Art gibt es nicht, dagegen scheinen in der arktischen Fauna nicht weniger als 6 circumpolare Arten zu sein. Diese sind: Ophioglypha sarsi, robusta und nodosa, Ophiopholis aculeata, Amphiura sundevallii und Asteronyx loveni. — Literaturverzeichnis von 29 Arbeiten; nur über die antarktische Fauna.

— (4). Crinoiden. In: Hamburger Magalh. Sammelreise. 1 Lief.

Digitized by Google

No. 4. Hamburg, L. Friedrichsen & Co. 1899. Lex. 8°. 7 pp. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 240.

Die Hamburger Sammlung besaß nur 1 magalhaensische Crinoide: Antedon rhomboidea P. H. Carp. — Dann: Liste der antarktischen und subantarktischen Crinoideen (1 Hyocrinus, 1 Bathycrinus, 1 Thaumatocrinus, 10 Antedon, 2 Promachocrinus); von diesen 15 Arten gehören 6 ausschließlich der littoralen Zone an. Im kerguelenischen Bezirk kommen 11, im neuseeländischen drei, im magalhaensischen nur zwei Arten vor. Circumpolar ist keine der 15 Arten. — Dann: Liste der arktischen und subarktischen Crinoideen: 1 Bathycrinus (carpenteri Dan. et Kor.), 1 Rhizocrinus (lofotensis M. Sars.) und 8 Antedon Arten; keine davon ist circumpolar. Bei den Comatuliden prägt sich eine allgemeine Ähnlichkeit der arktischen und antarktischen Fauna aus; dieser Ähnlichkeit steht aber als Gegensatz gegenüber, daß Thaumatocrinus und die beiden Promachocrinus im arktischen Gebiet ohne Analoga sind und daß es keine bipolare Art bei den Crinoideen ebensowenig wie bei den Ophiuroideen und den Holothurien gibt.

— (5). Echinodermen des Sansibargebietes. In: Abhandl. d. Senckenberg. nat. Ges. 21. Bd. 4. Hft. p. 535—83. — Ausz. vom Verf. in: Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 7. p. 239—40.

4 Crinoiden, 29 Asteroiden, 21 Ophiuren, 36 Echin., 37 Holothurien aus dem Sansibargebiet bekannt. Das dem Verf. eben vorgelegene Material enthielt 40 Arten, die von A. Voeltzkow in Sansibar, Lamu, Aldabra, Juan de Nova und Madagaskar gesammelt waren; Novitäten waren keine dabei und das Material auch sonst von geringem Interesse. 7 von diesen Arten waren früher nicht aus dem Gebiete oder wenigstens nicht von Sansibar bekannt: Antedon flagellatus, Ophidiaster pustulatus, Linckia Ehrenbergi, Mithrodia clavigera, Ophiocoma brevipes, Ophiothrix otiosa und Holothuria lubrica. Unter Sansibargebiet versteht Verf. die Küste vom Äquator bis zum 20.° s. B. und rechnet dazu noch die im Mozambique-Kanal gelegenen Inseln, sowie Mayotte, Comoren, die Glorioso Inseln und Aldabra. Gattungsweise verteilen sich die Arten folgendermaßen: 2 Antedon, 2 Actinometra, 2 Astropecten, 1 Luidia, 1 Pentagonaster, 2 Goniodiscus, 5 Pentaceros, 3 Culcita, 1 Gymnasteria, 2 Asterina, 1 Ferdina, 1 Ophidiaster, 2 Leiaster, 4 Linckia, 1 Nardoa, 1 Retaster, 1 Mithrodia, 1 Echinaster, 1 Ophiopeza, 2 Pectinura, 2 Ophiolepis, 1 Ophioplocus, 1 Ophiactis, 2 Amphiura, 3 Ophiocoma, 1 Ophiarthrum, 1 Ophiomastix, 3 Ophiothrix, 1 Ophiocnemis, 1 Ophiomaza, 1 Ophiomyxa, 1 Astrophyton, 1 Cidaris, 1 Dorocidaris, 4 Leiocidaris, 1 Diadema, 2 Echinothrix, 1 Astropyga, 1 Colobocentrotus, 1 Heterocentrotus, 2 Echinometra, 1 Parasalenia, 1 Stomopneustes, 1 Echinostrephus, 1 Microcyphus, 2 Salmacis, 1 Echinus, 1 Toxopneustes, 1 Tripneustes, 1 Clypeaster, 1 Laganum, 1 Peronella, 2 Echinodiscus, 1 Echinoneus, 1 Echinobrissus, 1 Maretia, 1 Lovenia, 1 Echinocardium, 2 Metalia, 1 Moera, 4 Mülleria, 18 Holothuria, 2 Stichopus, 1 Cucumaria, 2 Thyone, 1 Orcula, 1 Pseudocucumis, 1 Colochirus, 1 Psolidium, 3 Synapta, 3 Chiridota.

Digitized by Google

— (**6**). Jugendformen von Ophiuren. Mit 7 Textfigg. In: Sitz.ber. d. k. preuß. Akad. Wiss. Berlin, 1899, XIV—XV. p. 210—35. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—3. p. 433—4.

Verf. hat Jugendformen von brutpflegenden Ophiuren untersucht: Ophiactis asperula (Phil.), O. kröyeri Lütk., Amphiura magellanica Ljungm., A. patagonica (Ljungm.), Ophiacantha vivipara Ljungm. und Ophiomyxa vivipara Stud. Man unterscheidet innere Brutpflege oder Viviparität und äußere Brutpflege; erstere kommt bei 9, letztere bei 3 bekannten Arten vor. — Bei allen untersuchten Arten entstehen die Armwirbel durch Verwachsung zweier paarigen Skeletstücke (= Ambulacralia), und von allen Skeletstücken des Armes tritt das Terminale zuerst auf und stellt anfänglich eine an der Ventralseite offene Rinne dar, die sich später zu einer Röhre schließt. Alle Armglieder entstehen an der adoralen Seite des Terminalstückes; ein sekundärer Einschub von Armgliedern zwischen die schon gebildeten findet normalerweise nicht statt. Die Zahl der in die Scheibe eingerückten Armglieder nimmt mit dem Wachstum der jungen Tiere zu. Die Seitenschilder der Armglieder entwickeln sich früher als das Bauchschild und das Rückenschild und stoßen anfänglich in der dorsalen und ventralen Medianlinie des Armes zusammen. In der Regel legt sich das Bauchschild eines jungen Armgliedes etwas früher an als das Rückenschild. Die Zahl der Armstacheln ist an den einzelnen Armgliedern bei den Jungen geringer als bei den Alten und im distalen (= jüngeren) Armabschnitt geringer als im proximalen (= älteren). Die Vermehrung der Armstacheln erfolgt in ventro-dorsaler Richtung; der unterste Stachel ist also der älteste, der oberste der jüngste. Hakenförmige Endigung der jungen Armstacheln ist kein besonderes Merkmal der Ophiotrichiden. Die Tentakelschuppen können vor oder gleichzeitig oder später als die ersten Armstacheln auftreten. Das Mundskelet im Ganzen wird sehr frühzeitig fertiggestellt, doch ist die Zahl der Zähne, der Zahnpapillen und der Mundpapillen anfänglich kleiner als später. Die Zähne stimmen in ihrer ersten Anlage, ebenso wie die Zahnpapillen und Mundpapillen, mit jungen Stacheln überein. Die Mundschilder liegen ursprünglich an der Dorsalseite der Scheibe, rücken aber frühzeitig auf die Ventralseite und erreichen ihre definitive Form erst allmählich. Das Rückenskelet der Scheibe besteht bei den Amphiuriden und Ophiolepididen anfänglich nur aus einer Zentralplatte und fünf primären Radialplatten und durchläuft in seiner Weiterentwicklung Zustände, die bei verschiedenen lebenden und fossilen Arten als Schlußstadien der Entwicklung festgehalten werden. Die paarigen Radialschilder der erwachsenen Ophiuren treten in der Entwicklung erst verhältnismäßig recht spät auf. — Bei Ophiactis asperula wurde festgestellt, daß sie in der Entwicklung ihres Scheibenrückens Zustände durchläuft, die auch bei anderen Amphiuriden und bei Ophiolepididen als Durchgangsstadien oder Schlußstadien der Entwicklung vorkommen.

Lütken, C. F. and **Mortensen, Th.** The Ophiuridae (Reports on an Exploration of the West Coasts of Mexico, Central- and South

Digitized by Google

America etc. by the U. S. Fish Comm. Steamer „Albatross"). With 22 pls. and 1 map. In: Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard, Vol. 23, No. 2, 208 pp. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 139.

66 [53 nn.] spp.; n. g.: *Gymnophiura*.

Die Anzahl der existierenden Ophiurenarten wird auf etwa 2000 geschätzt. — Folgende Arten werden beschrieben und abgebildet: Ophioderma variegata Ltk., Panama; *Ophiozona contigua* **n. sp.**, 1322—1360 Faden, Station 3400 und 3413; *Ophiozona alba* **n. sp.**, 770—1360 Faden, Stat. 3362, 3363, 3366, 3371, 3400, 3413, mit O. depressa Lym. am nächsten verwandt; *Ophiernus seminudus* **n. sp.**, 1322—2232 Faden, 6° 17′ N. 82° 5′ W., 1° 7′ N. 80° 21′ W., 10° 14′ N. 96° 28′ W. u. m. Stat., sehr nahe mit O. vallincola Lym.; verw.; *O. annectens* **n. sp.**, 421 Faden, 0° 57′ S. 89° 3′ W., viell. mit O. adspersus Lym. identisch; *O. polyporus* **n. sp.**, 546—680 Faden, 7° 9′ N. 81° 8′ W., 21° 19′ N. 106° 24′ W.; *Gymnophiura* **n. g.** (mit Ophioglypha verw., aber „the dorsal side of the disk is covered with a thick naked skin, in or beneath which only a few, if any, irregular widely spread scales are hidden;" *Gymnophiura mollis* **n. sp.**, 1270—1360 Faden, 7° 5′ N. 79° 40′ W., 2° 34′ N. 92° 6′ W.; *G. caerulescens* **n. sp.**, 919—995 Faden, 23° 59′ N. 103° 40′ W., wahrscheinlich mit Ophioglypha inermis Lym verwandt; *Ophioglypha superba* **n. sp.**, 772—995 Faden, 23° 59′ N., 108° 40′ W., 16° 34′ N., 100° 3′ W.; *O. abcisa* **n. sp.**, 134 Faden, 5° 36′ N., 86° 56′ W., *O. obtecta* **n. sp.**, 1201—1360 Faden, 0° 36′ S. 86° 46′ W., 2° 34′ N. 92° 26′ W.; *O. tumulosa* **n. sp.**, 1067—2232 Faden, 6° 17′ N., 82° 5′ W. und von vielen anderen Stationen, viell. mit *O. grandis* Verr. verwandt; *O. plana* **n. sp.**, 782—2232 Faden, 6° 35′ N., 81° 44′ W. und viele andere Stationen, mit *O. tumulosa* verglichen; *O. scutellata* **n. sp.**, 680 Faden, 21° 19′ N. 106° 24′ W.; *O. nana* **n. sp.**, 902 Faden, 5° 30′ N. 86° 8′ W. *O. divisa* **n. sp.**, 1189—1360 Faden, 0° 54′ N. 91° 9′ W., 2° 34′ N. 92° 6′ W., mit *O. inornata* Lym. verwandt, aber „the dorsal plates are here not divided by a longitudinal median line"; — die Gattung Ophioglypha muß aufgeteilt werden und zwar wären als Merkmale zu verwenden die Tentakelporen und Ventralplatten; die Gattung Ophioglyphina sei kaum haltbar; — *Ophiocten pacificum* **n. sp.**, 770—1573 Faden, 5° 43′ N. 85° 50′ W. und viele andere Stationen; *Ophiomusium glabrum* **n. sp.**, 978—2232 Faden, 5° 56′ N. 85° 10′ W., 23° 59′ N. 108° 40′ W. und viele andere Stationen; *O. diomedeae* **n. sp.**, 385 Faden, 1° 3′ S. 89° 28′ W., mit O. familiare Koehler verwandt; *O. variabile* **n. sp.**, 493 Faden, 16° 32′ N. 99° 49′ W., mit O. elegans Koehl. verw.; O. Lymani Wy-Th., 770—1421 Faden, 5° 56′ N. 85° 10′ 30″ W.; 24° 22′ 30″ N. 110° 45′ 20″ W. und viele andere Stationen, Beschr. auch von sehr jungen Exemplaren; — die 24 Ophiomusium-Arten lassen sich in zwei Gruppen verteilen: a) Ventralplatten in fast der ganzen Länge der Arme, b) solche nur an den 5—6 ersten Gliedern; — *Ophiactis profundi* **n. sp.**, 551—899 Faden, 4° 3′ N. 81° 31′ W., 0° 16′ S. 90° 21′ W., mit O. flexuosa Lym. und O. plana

Digitized by Google

Lym. verwandt; O. duplicata (Lym.), 885—899 Faden, 4° 3′ N. 81° 31′ W.; 0° 4′ S. 90° 24′ 30″ W., die atlantischen und pacifischen Exemplare unterscheiden sich nur unbedeutend; *Amphiura serpentina* **n. sp.**, 421—772 Faden, 7° 31′ 30″ N. 79° 14′ W.; 21° 15′ N. 106° 23′ W. und andere Stationen, die Art sehr variierend, varr. a, b. und c werden beschrieben und abgebildet; *A. gymnogastra* **n. sp.**, 1270 Faden, 7° 5′ N. 79° 40′ W., mit A. semiermis Lym. und lanceolata Lym. verwandt; *A. polyacantha* **n. sp.**, 695 Faden, 7° 6′ N. 80° 43′ W.; *A. seminuda* **n. sp.**, 852 Faden, 23° 16′ N. 107° 31′ W., *A. brevipes* **n. sp.**, 1740 Faden, 1° 7′ N. 81° 4′ W.; *A. gymnopora* **n. sp.**, 182 Faden, 7° 12′ N. 80° 55′ W.; *A. diomedeae* **n. sp.**, 511—1573 Faden, 7° 15′ N. 79° 36′ W.; 22° 30′ 30″ N. 107° 1′ W. und andere Stationen; *A. assimilis* **n. sp.**, 1823 Faden, 2° 35′ N. 83° 53′ W., ebenso wie A. diomedeae mit A. chilensis (M. Tr.) nahe verwandt; A. dalea Lym., 1471—2232 Faden, 6° 10′ N. 83° 6′ W. und 10° 14′ N. 96° 29′ W., die Ventralplatten weichen von Lymans Darstellung ab; *A. granulata* **n. sp.**, 182 Faden, 7° 12′ 20″ N., 80° 55′ W., zur „Gattung" Ophiocnida gehörend, die nicht haltbar sein wird; besser definiert ist Amphipholis Ljungm.; *A. gastracantha* **n. sp.**, 660 Faden, 16° 33′ N. 99° 52′ 30″ W., auch eine „Ophiocnida"; *A. notacantha* **n. sp.**, 676 Faden, 21° 15′ N. 106° 23′ W., mit voriger Art nahe verwandt; *A. sp.*, anscheinend mit *A.* nereis Lym. verwandt, aber die ganze Scheibe fehlt; *A. papillata* **n. sp.** 1° 3′ S. 89° 28′ W., 385 Faden, intermediär zwischen Amphiura und Ophiochiton, zwei infradentale Mundpapillen vorhanden; Amphilepis patens Lym., 2232 Faden, 10° 14′ N. 96° 28′ W., von Lymans Beschreibung mehrfach abweichend; Ophionereis annulata Lym., Panama, mit O. reticulata Ltk. nahe verwandt; *O. nuda* **n. sp.**, 53—85 Faden, 0° 57′ S. 89° 38′ W. und 7° 33′ N. 78° 34′ 20″ W., anscheinend mit O. Semoni Döderl. nahe verwandt; die „Gattung" Ophiotriton sei unhaltbar; *Ophiochiton carinatus* **n. sp.**, 322—546 Faden, 7° 21′ N. 79° 35′ W. und 7° 9′ 45″ N. 80° 50′ W.; — die Stacheln an der Scheibe von Ophiacantha sind systematisch wichtig und sollten von nn. spp. immer abgebildet werden —; Ophiacantha cosmica Lym., 1672—2232 Faden, 6° 17′ N. 82° 5′ W. und 10° 14′ N. 96° 28′ W., kleine Abweichungen von der Originalbeschreibung; *O. pacifica* **n. sp.** 1573 Faden, 1° 7′ N. 80° 21′ W.; *O. inconspicua* **n. sp.**, 684—1020 Faden, 6° 35′ N. 81° 44′ W.; 0° 12′ 30″ N. 90° 32′ 30″ W. und zwei andere Stationen; *O. spinifera* **n. sp.**, 546—1020 Faden; 7° 9′ 30″ N. 81° 8′ 20″ W. und 7° 15′ N. 79° 36′ W.; O. Normani Lym. 859—1421 Faden, 24° 22′ 30″ N., 109° 3′ 20″ W. und 27° 34′ N. 110° 53′ 40″ W., von der Oringinalbeschreibung in mehreren Punkten abweichend; *O. moniliformis* **n. sp.**, 493—680 Faden, 16° 32′ N. 99° 48′ W. und 21° 19′ N. 106° 24′ W.; *O. costata* **n. sp.**, 676—695 Faden, 7° 6′ 15″ N. 80° 34′ W. und 21° 19′ N. 106° 24′ W., mit O. discoidea Lym. nahe verwandt; *O. contigua* **n. sp.** 899 Faden, 4° 3′ N. 81° 31′ W.; O. *hirta* **n. sp.**, 680—852 Faden, 21° 19′ N. 106° 24′ W. und 23° 16′ N. 107° 31′ W.; *O. paucispina* **n. sp.**, 1175—2232 Faden, 6° 10′ N. 83° 6′ W. und 10° 14′ N. 96° 28′ W., mit O. Bart-

Digitized by Google

letti Lym. verwandt, aber durch das Vorhandensein von Tentakelschuppen leicht zu unterscheiden; O. Bairdi Lym., 995 Faden, 23° 59′ N. 108° 40′ W.; *Ophiomitra granifera* **n. sp.**, 146—676 Faden, 24° 15′ N. 106° 23′ W. und 21° 21′ N. 106° 25′ W.; *O. partita* **n. sp.** 676 Faden, 24° 15′ N. 106° 23′ W.; *Ophiothamnus laevis* **n. sp.**, 55 Faden, 0° 16′ S. 90° 21′ 30″ W., ähnelt O. remotus Lym., die Gattung Ophiothamnus kaum haltbar; — *Ophiothrix galapagensis* **n. sp.**, 53 Faden, 0° 57′ S. 89° 38′ W.; *Ophiomyxa panamensis* **n. sp.**, Panama und 85 Faden: 7° 33′ N. 78° 34′ 20″ W.; *Sigsbeia lineata* **n. sp.**, 53 Faden, 0° 57′ S. 89° 38′ W., mit S. murrhina Lym. verwandt, aber die Dorsalplatten glatt; *Asteronyx dispar* **n. sp.**, 322—1573 Faden, 7° 9′ 45″ N. 80° 50′ W.; 23° 59′ N. 108° 40′ W. und viele andere Stationen; *A. excavata* **n. sp.**, 146—676 Faden, 21° 15′ N. 106° 23′ W.; 21° 21′ N. 106° 25′ W.; *A. plana* **n. sp.** 1132—1672 Faden, 6° 17′ N. 82° 5′ W. und 3° 9′ N. 82° 8′ W.; — Bestimmungstabelle der 5 bekannten Arten der Gattung Asteronyx —; *Astroschema sublaeve* **n. sp.**, 331—919 Faden, 7° 6′ 15″ N., 80° 34′ W.; 22° 30′ 30″ N. 107° 1′ W. und weitere Stationen; *Gorgonocephalus diomodeae* **n. sp.**, 695 Faden, 7° 6′ 15″ N. 80° 34′ W. — Dann Verzeichnis der Arten nach den Stationen geordnet und Bibliographie, enthaltend die seit Lymans Monographie (1882) erschienenen Arbeiten über Ophiuren (128 Nrr.) mit Angaben der darin beschriebenen Arten. Verzeichnis der seit 1882 beschriebenen Novitäten.

†**Maas, Günther.** Die untere Kreide des subhercynen Quadersandstein-Gebirges. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 51 p. 243—57.

Toxaster complanatus Ag. vom Schusterberge.

Mac Bride, E. W. (1). On the Origin of Echinoderms. In: Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge. p. 142—8.

Die Echinodermen seien von einer bilateralen freischwimmenden Stammform abzuleiten, deren Coelom wir bei den Tornaria und Actinotrocha aus 3 Abschnitten bestand; als Ausgangspunkt bei dieser Ableitung dient das Auftreten einer paarigen Hydrocoelanlage. Als Protocoelomata werden gemeinsame Vorfahren der Enteropneusten, Echinodermen und Phoronideen bezeichnet. Für eine solche Verwandtschaft spricht u. a. auch, daß bei Cephalodiscus und Actinotrocha der mittlere Teil der Leibeshöhle als lange Arme, die den Radialkanälen der Echinodermen vergleichbar sind, auswächst. Daß nach dieser Hypothese die Vorfahren pelagische Tiere waren, kann nicht als Gegenbeweis betrachtet werden. Ein wichtiger Faktor in der Metamorphose der Echinodermen ist die stärkere Entwickelung der Organe an der linken Seite; die bilaterale Symmetrie ist bei festsitzenden Formen nicht so nützlich wie eine radiale Anordnung der Organe und geht daher leicht verloren. Aus den embryologischen Tatsachen geht nun hervor, daß die Pelmatozoen sich durch ihren aus einem praeoralen Lappen der Larve entstandenen Stiel von den anderen Echinodermen früh abgesondert haben. Die Entwicklung der Holothurioideen sei bei weitem nicht so primitiv wie von einigen Autoren angenommen.

Digitized by Google

— (2). The Develepment of Echinoids. Port. I. The Larvae of Echinus miliaris and Echinus esculentus. With 1 pl. In: Quart. Journ. Micr. Soc. Vol. 42. P. 3. p. 335—8, 339. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 6. p. 603.

Die Eier von Echinus miliaris sind kleiner und lassen sich nicht ohne besondere Maßregeln zu einem so weit fortgeschrittenen Stadium ziehen wie die des E. esculentus. Die Blastulae von E. esculentus fast sphärisch, die von E. miliaris ellipsoidisch; letztere zeichnen sich außerdem durch ihren präoralen Lobus aus, und der mit vier Fortsätzen versehene Pluteus von miliaris ist hinten mehr zugespitzt und die Fortsätze sind verhältnismäßig kürzer als bei dem von E. esculentus. Die ciliierten Epauletten entstehen um die Mitte der dritten Woche des Larvenlebens. In dem deutlichen Präorallobus besitzt die Larve von E. miliaris einen primitiven Charakter, wodurch sie sich den Bipinnarien nähert.

— (3). A Review and Criticism of Seitaro G o t o ' s Work on the Development of Asterias pallida. In: Amer. Naturalist, Vol. 33. Jan. p. 45—51.

Referat von Gotos Arbeit p. 45—8. Die Arbeit des Verfassers über Asterina gibbosa enthält Angaben, die mit den Ergebnissen von Goto nicht übereinstimmen; letzterer habe sich aber, hauptsächlich wegen unzweckmäßiger Methode und Konservierung, in diesen Fällen geirrt; Verf. hält alle seine früheren Angaben aufrecht und ist überzeugt, daß die Entwickelung der beiden Arten in allen wesentlichen Punkten gleich verläuft.

Mc Intosh, W. C. The Resources of the Sea as shown in the scientific Experiments to test the effects of trawling and of the closure of certain areas off the Scottish Shores. 8vo. XVI + 248 pp. mit Taf., Tabellen und Textfigg. London, Clay. — Ausführlich besprochen in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) III. p. 420—25 und in: Nat. Sci. XIV. p. 396—400.

Die Trawl-Fischerei schadet den Ophiuren und Echinoiden, aber kaum den Seesternen und Holothurien. Verf. findet, daß „with some exceptions, the fauna of the open sea, from its nature and environment, would appear to a large extent to be independent of mans influence."

***†Maire, V.** Etudes géologiques et paléontologiques sur l'arrondissement de Gray. In: Bull. Soc. Grayloise d'Emuls. I. pp. 99—101. 1898).

***†Marinelli, O.** Cenni geologici sulla Carnia. In: Guida della Carnia di G. Marinelli, p. 44—59. Udine. 1898.

Besprochen in: Boll. Com. geol. d'Ital. 1899. Nr. 3. p. 275—6.

†Mariani, E. (1). Fossili del Giura et dell' Infracretaceo nella Lombardia. In: Atti della Soc. Italiana di sc. natur. Milano. 1899. 38. 84 pp. 1 Taf. — Ausz. v. V. U h l i g in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901, I. p. 142—3.

Die Versteinerungen werden in drei Gruppen gebracht: Malm-Formen, die älter sind als Tithon, dann die Tithon-Fauna und endlich

Digitized by Google

Versteinerungen der Unterkreide. Aus d. Tithon: Collyrites friburgensis und Metaporhinus convexus, beide von Camporo, mit Dimensionsangaben. Im Ganzen 29 Arten, im zweiten Kapitel beschrieben.

†— (2). Appunti geologici e paleontologici sui dintorni di Schilpario e sul gruppo della Presolana. In: Rend. del R. Ist. Lomb. di Sc. e Lett., S. II. V. XXII. 1899. p. 18 u. folg.

Encrinus sp. aus den unteren Raibler Schichten.

Masterman, A. T. (1). On the origine of the Vertebrate notochord and pharyngeal clefts. In: Rep. Brit. Assoc. 1898. p. 914—6.

Vorf. gibt folgendes Resumée: „In the pelagic Ancestor of the Chordata the gut was undifferentiated and the food and water were alike washed through its course. An early constriction between pharynx and stomach resulted in the exclusion of the water current from access to the latter and the consequent return of the same along the dorsal part of the former. In relation to this the cilia became confined to the ventral part, eventuelly giving rise to the endostyle, whilst the dorsal part, supplied with „atrial" water alone, became modified into the notochord. Under Conditions of insufficient nutrition the constituent cells of this area lost their cilia, and, undergoing a retrogressive metamorphosis, they became a mass of vacuoles and cells with little, if any, residual protoplasm; between the two portions of the gullet so formed there appeared the lateral „atrial" grooves. Such a condition is exhibited in echinoderm larvae. — In such a form as Cephalodiscus, the notocord . . divides into two, but in the direct line of chordate descent it remains simple."

— (2). On the theory of archimeric segmentation and its bearing upon the phyletic classification of the Coelomata. In: Proc. R. Soc. Edinburgh, XXII. p. 270—310. 23 Textfigg.

Verf. geht von der in seiner Arbeit über Actinotrocha (1897) begründeten Theorie der Segmentierung der coelomaten Tiere aus, versucht „by general reasoning" eine hypothetische Stammform der Gruppe Coelomata aufzukonstruieren, betrachtet diese Stammform als eine Central-Type der Organisation der Archi-Coelomata und findet mehr oder weniger von den morphologischen oder ontogenetischen Charakteren dieser Tiype bei den niederen Abteilungen der Coelomaten wieder, wodurch diese sich als eine besondere Gruppe Archi-Coelomata vereinigen lassen. Ferner versucht Verf. nachzuweisen, daß die metamerisch segmentierten Gruppen ontogonetische Stadien aufweisen, die dem archicoelomaten Typus sehr ähnlich sind und in ihrer Morphologie mehr oder weniger deutliche Spuren einer archimerischen Segmentierung erkennen lassen. — Die meisten Echinodermen sind ganz typische Archi-Coelomata. — Die Verwandtschaft der Archi-Coelomaten wird schließlich (p. 308—9) in tabellarischer Form dargestellt, und Verf. gelangt zu folgender Gruppierung:

Digitized by Google

Triploblastica. 1. Pseudocoela.
2. Coelomata. 1. Archicoelomata.
A. Echinodermata.
B. Archi-chorda.
C. Chaetognatha.
D. Brachiopoda.
E. Ectoprocta.
F. Endoprocta?
G. Rotifera?
H. Sipunculoidea.
2. Annulata.
3. Mollusca.
4. Euchorda.

†**Matouschek, K.** Kurze Notiz über die in der Ablagerung des ehemaligen Kummerner Sees nächst Brück aufgefundenen turonen Petrafacten. In: Sitz.-Ber. Ver. Lotos, Prag. N. S. XVII. pp. 72—5. (1897).

Cidaritenstacheln nebst anderen Fossilien, dem oberen Turon angehörend, in der pleistocänen Ablagerung des ehemaligen Kummerner See gefunden; wie sie dahin gekommen sind.

†**Matthew, G. F. (1).** A Paleozoic Terrane beneath the Cambrium. In: Ann. New York Acad. XII. p. 41—56. Figg. 1—4.

Die Etcheminian Fauna von New Brunswick enthält „fragments of Cystidians" sowie Crinoiden (Platysolenites, nach Verf. zu d. Crin. gehörig).

†— **(2).** Studies on Cambrian Faunas. No.2. The Cambrian System in the Kennebecasis Valley. In: Trans. R. Soc. Canada (2) IV, Sect. IV. p. 123—150. 2 Taf.

Trochocystites sp. von Division 1b, Long Island: „a single discoid plate".

Mead, A. D. Special report on the Starfish. In: Rep. Comm. Inland Fisheries Rhode Island, 29. p. 37—76. 9 Taf.

Lokalrassen von Asterias Forbesi und A.vulgaris; accessorischer, nicht mit dem Steinkanal verbundener Madreporit; die Pedicellarien können feine Fäden packen und die Schwere des Tieres tragen; Madreporit keine wesentliche Bedingung für das Leben des Asterias, jedenfalls nicht in einer Zeit von 5 Monaten; Lebensweise und Nahrung von alten sowie jungen Asterias; Lokomotion, können in eine niedrigere Wasserschicht, aber nicht aus dem Wasser herauskriechen, wie weit die Wanderungen sich erstrecken können; über den Einfluß von Beschädigungen auf das Wachstum auch von regenerierten Extremitäten; Arme wurden zwar von der Scheibe regeneriert, aber das umgekehrte traf nie ein; Vermehrung der Individuen durch künstliche Teilung höchst unwahrscheinlich und nie beobachtet; Widerstandsfähigkeit gegen Parasiten; die Feinde des Asterias in Narragansette Bay; wirtschaftliche Bedeutung, weil den Austern schädlich; Fortpflanzungs-

Digitized by Google

zeit in Narragansette Bay und Woods Hall; Wachstum bis zur Geschlechtsreife; brephischer Asterias in Narragansett Bay.

†**Merkel, O.** und **Fritsch, K. v.** Der unteroligocäne Meeressand in Klüften des Bienburger Muschelkalkes. In: Zeitschr. Naturw. LXX. pp. 61—78. (1897).

„Die tierischen Reste in den Klüften" von Fritsch: nur einzelne Stachelstücke von Seeigeln und Asselreste.

†**Merriam, John C.** The Tertiary Sea-Urchins of Middle California. With 2 pls. In: Proc. California Acad. Sc. (3). Geol. Vol. I. Nr. 5. p. 161—70, 172.

8 [1 n.] spp.; **n.:** *Schizaster Lecontei* von Martinez Beds (Unt. Eocän) beschr. u. abgeb. Besprechung der Verwandtschaftsverhältnisse; die betreffenden Echiniden seien „admirable horizon determiners".

Besprochen: Astrodapsis tumidus, A. whitneyi, beschr. u. abgeb.; Clypeaster (?) brewerianus Rémond (als Echinarachinus), beschr. u. abgeb.; Echinarachinus excentricus, Quaternär, auch abgeb., E. gibbsi Rém. (als Scutella), beschr. u. abgeb.; *Schizaster lecontei* **n. sp.**, Contra Costa Co.; Scutella gabbi Rém. (als Clypeaster), beschr. u. abgeb., S. interlineata, beschr. u. abgeb. Im tiefsten Tertiär von Martinez erscheint Schizaster, in der obereocänen Tejonformation fehlen die Echiniden gänzlich, im Miocän treten die ersten Clypeastriden auf und zwar ist Clypeaster (?) Brewerianus die älteste Form; darüber tritt Scutella gabbi auf, dann folgt Astrodapis tumidus. Dann erscheinen in der Merced-Epoche die Scutellinae aufs Neue. Im Quartär wird Scutella durch Echinarachnius ersetzt. Die im mittelcalifornischen Tertiär gefundenen Echiniden sind: Schizaster Lecontei Merr., Clypeaster (?) Brewerianus Rén., Astrodapsis tumidus Rén., A. Whitneyi Rém., Scutella Gabbi Rém., S. interlineata Stimps., Echinarachnius Gibbsi Rém. und E. excentricus Escholtz.

†**Mitchell, D. J.** The Greensand fossils from Drift-beds at Moresat, Cruden, E. Aberdeenshire, with exhibition of specimens collected. In: Trans. geolog. Soc. Edinburgh VII, p. 277—85. (1897).

Ananchytes (Holaster), Diadema, Discoidea, Galerites (Echinoconus) castanea Brong. (Ober. Greensand, Chalk), Enallaster (Toxaster) scoticus Salt., Echinocyphus difficilis Ag. (Ober. Greensand, Chalk).

Mitsukuri. Zoological matters in Japan. In: Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 101—111.

Gelegentliche Bemerkungen über Echinodermen; Stichopus japonicus von großer Bedeutung als Nahrungsmittel (Trepang).

*†**Moesch, M.** „rapport ensuite sur la découverte, qu'il a faite d'un gisement de calcaire rouge du lias avec débris de Pentacrines sur l'Alp. Laret près de St. Moritz". In: Arch. Sci. Nat. (4), IV. p. 473. (1897). — Offenbar dieselbe Mitt. in: C. R. d. trav. pres. à la 80me sess. Soc. helv. d. Sc. nat., à Engelberg l. 13—15. IX. 1897 (nach: Jahresber. Nat. Ges. Graubünden, N. F. 42. p. 120).

Digitized by Google

†**Monroe, C. E.** and **Teller, E. E.** The fauna of the Devonian Formation at Milwaukee, Wisconsin. In: Journ. of Geolog. VII. p. 272—283.

Verzeichnis von Crinoideen und Blastoideen.

†**Morena, T.** Il sinemuriano negli strati a Terebratula aspasia Meneghini. In: Boll. Soc. geol. Ital. XVI. pp. 183—6. (1897).

Crinoidenkalke („marmarone") im Sinemurien der Central-Apenninen: Diademopsis sp. und Cidaris filogranoides (Mgh.): „forma inedita, descritta in un autografo del Meneghini che io conservo" vorkommend.

Morgan, T. H. The Action of Salt-Solutions on the Unfertilized and Fertilized Eggs of Arbacia and of other animals. With 4 pls. and 21 figs. in the text. In: Arch. f. Entwicklgsmech. 8 Bd. 3. Hft. p. 448—535, Zusammenfassung p. 535—6, Listen u. Tafelerklärung p. 536—9.

Wenn man unbefruchtete Eier von Arbacia in Seewasser mit einem Gehalt von 1,5 % Na Cl oder 3,5 Mg Cl^2 legt und dieselben darauf in normales Seewasser zurückbringt, so beginnen sie sich innerhalb weniger Minuten in zwei oder mehr Zellen zu teilen. Die Form der Teilung weicht von der normalen ab. Wenn Eier nur kurze Zeit in der Salzlösung lagen, erfolgt im Seewasser die Teilung später, als wenn sie länger im Seewasser lagen. Wenn Eier kürzere Zeit in der Salzlösung liegen, ist auch die Zahl der bei der ersten Teilung gelieferten Zellen geringer als wenn sie länger in derselben lagen. Schnitte durch Eier, welche nach Herausnahme aus der Salzlösung fixiert waren, lassen erkennen, daß der Kern selbst nach einigen Stunden noch intakt geblieben ist. Dagegen tritt Teilung des Dotters in zwei oder gewöhnlich in mehrere Teile ein, wenn solche Eier wieder in Seewasser gelegt werden. In der Salzlösung erscheinen artificielle Astrosphaeren und diese Sterne transportieren die Chromosomen in die verschiedenen Teile des Eies. Zuerst verdoppeln sich die Chromosomen an Zahl und dann erfolgen die Teilungen; diese können aber sehr ungleich im Ei verteilt sein. Die Dotterteilung hängt von der Lage der neugebildeten Kerne ab, erfolgt aber ohne jede Beziehung zur Zahl und Lage der artificiellen Astrosphären. Während der Chromosomenteilung treten die artificiellen Astrosphären deutlicher hervor. Die Astrosphären verschwinden im Laufe weniger Stunden, obgleich die Chromosomen fortfahren sich zu teilen. Nach jeder Chromosomenteilung erscheint eine Kernhalbspindel. An der Spitze der Halbspindel sind kleine, deutlich tingierte Centrosomen vorhanden. Die Zahl der Halbspindeln und dementsprechend auch die Zahl der Centrosomen ist proportional der Zahl der in je einer Gruppe befindlichen Chromosomen .

Befruchtete Eier von Arbacia, welche in Salzlösungen lagen, zeigen als Folge eine Verlangsamung sowohl der Kern- als auch der Protoplasmateilung. Wenn die Lösung stärker ist, unterbleibt Kern- und Protoplasmateilung; wenn sie schwächer ist, teilt sich der Kern langsam — in einigen Stunden — aber in äußerst unregelmäßiger Weise. In diesen Fällen erfolgt für gewöhnlich auch Protoplasmateilung, aber

Digitized by Google

gleichfalls viel später. Es kann in solchen Fällen auch vorkommen, daß der Kern sich mehr als einmal teilt, noch vor der Protoplasmateilung, aber fast in jedem Fall ist die Kernteilung äußerst unregelmäßig und niemals ist dieselbe irgendwie vergleichbar der normalen Teilung. Artificielle Astrosphaeren sind auch in diesen Eiern vorhanden und nehmen für gewöhnlich Teil an der Separierung der Chromosomen, indem sie eine unregelmäßige Verteilung der letzteren hervorbringen. Wenn Eier, welche einige Stunden ungeteilt in der Salzlösung lagen, dann in Seewasser gebracht werden, greift sofort Teilung Platz, (ebenso wie bei unbefruchteten Eiern). Die artificiellen Astrosphären sind während dieser Zeit tätig. Es ist wahrscheinlich, daß aus befruchteten Eiern, deren Protoplasma sich gleichzeitig in mehrere Teile teilte, keine normalen Embryonen mehr hervorgehen. — Die artificiellen Astrosphären der Arbacia-Eier scheinen als Verankerungen für die Chromosomen zu dienen, und beteiligen sich an der Transportierung der Chromosomen. Sie wirken in derselben Weise, wie die polaren Astrosphären im normalen Ei. Da Teilung des Eies ohne Beziehung zu den Astrosphären erfolgen kann, so ist es wahrscheinlich, daß auch im normalen Ei Astrosphären und Strahlungen sich nicht an der Teilung des Protoplasma beteiligen. Infolge dessen ist die „mechanische" Hypothese von Haidenhain, Rhumbler und anderen nicht nötig. Dunkel tingierte Centren werden oft in artificiellen Sternen gefunden. Ob man die „Centralkörper" als Centrosomen bezeichnen darf, hängt ganz von der Definition von „Centrosoma" ab. Die Kernspindeln haben in der gewöhnlichen Form so ähnliches Centrosoma, daß keine Einwände gegen eine solche Interpretation erhoben werden können. Sie scheinen de novo aus der achromatischen Kernsubstanz hervorzugehen, oder aber aus der Verschmelzung achromatischer Fäden. — Salzlösung wirkt als ein Reiz auf den Kern und bewirkt eine lange Reihe von komplizierten Veränderungen, wenn die Eier wieder in Seewasser gebracht werden. Diese Änderungen scheinen nur insofern „mechanisch" zu sein, als die verschiedenen Lösungen als ein Reiz wirken. Das Phaenomen ist besser als ein „vitales" zu bezeichnen.

†**Motley, C. A.** On the Geology of Northern Anglesey. In: Quart. Journ. Geol. Soc. 55. p. 635—80. 13 Figg.

Crinoidenreste von Ogof Gynfor und Porth Padrig („Limestone-blocks in Ordovician breccia").

†**Nelli, B.** I fossili Titonici del Monte Judica nella provincia di Catania. In: Bull. Soc. geol. Ital. XVIII. fasc. I. pp. 52—63. Taf. II.

Die Gattung Diadema vertreten.

Newbigin, Marion J. Colour in nature: a study in biology. 8°. XII+344 pp. London, Murray (1898). — Ausführlich besprochen von R. Florentin in: Arch. zool. expér. (3), VII. No. 4. Notes et Revues p. VIII—XIII. Ferner in: Nat. Science XIV. p. 242—3.

Echinodermen pp. 129—37.

Verf. behandelt alles, was sich auf die Färbung der Tiere und Pflanzen bezieht, das physisch-chemische Studium der Pigmente, deren physiologische Rolle, die verschiedenen Theorien zur Erklärung

Digitized by Google

des Vorhandenseins und der biologischen Rolle der Farben. Man kann unterscheiden: 1. Strukturfarben, die von Pigmenten unabhängig und zwar entweder Reflexions- oder Interferenzfarben sind, 2. Strukturfarben, die von einem Pigment abhängig sind und entweder objektiv oder subjektiv sind; letztere hängen von der betr. Lichtrichtung ab. Im Gegensatz zu den strukturellen stehen die eigentlichen Pigmentfarben. — Die Pigmente lassen sich als natürliche oder importierte Pigmente unterscheiden; zu ersteren gehören z. B. die Lipochromen der Echinodermen.

†**Newton, E. T.** Notes on fossils of Carboniferous age, collected by Mr. Wm. S. Bruce at Cape Cherni, Nowaya Zemlya, in 1898. Being pp. 294—7 of Appendix F to „Beyond Petsora Eastward" by H. J. Pearson and H. W. Feilden. 8°. London.

Poteriocrinus ? sp. und Actinocrinus (?) sp., Carboniferous Limestone, Cap Cherni, Nowaja Semlja.

†**Noetling, F.** „Preliminary report on the results of his work in Baluchistan". In: Rep. geolog. Surv. India 1898—99. pp. 51—63.

Aus Mesozoicum. Zone des Gryphaea vesicularis (Obere Kreide) führt in Horizont d (Pecten n. sp.): Holectypus baluchistanensis, Clypeolampas helios und vishnu, Hemipneustes pyrenaicus und Hemiaster Oldhami, in Horizont e (Hemipneustes compressus): Protechinus paucituberculatus, Holectypus baluchistanensis, Pyrina gigantea, Echinanthus Griesbachi, Clypeolampas helios und nishnu, Hemipneustes compressus und leymeriei, Hemiaster Blanfordi und Oldhami; Zone der Nerita (Natica) d'Archiaci führt im Horizont a (Pyrina ataxensis): Protechinus paucituberculatus, Pyrina ataxensis, Hemipneustes compressus und Echinanthus Griesbachi, sowie im Horizont b (Echinanthus Griesbachi) dieselben Arten mit Ausnahme von Protechinus paucituberculatus. Alle die genannten Arten von Dés Hill. — Als Resumé wird der Unterschied zwischen den Zonen 1—2 und 3—6 besprochen. Von 16 vom Verf. beschriebenen Echinoidea gehören die 13 den unteren Horizonten an: Ausnahme machen nur Hemipneustes compressus, Hemiaster Blanfordi und Echinoconus gigas, von denen allerdings die beiden ersteren auch in den unteren Horizonten vorkommen; diese Horizonte gehören dem Maestrichtium, die oberen dem Garumnium an. — Aus Kainozoicum. Die Etage Ranikatian führt Melonites melo bei Mazár Drik und Dés.

Nordgaard, O. (1). Some hydrobiographical results from an expedition to the North of Norway during the Winter of 1899. In: Bergens Mus. Aarbog 1899. No. VIII. 26 pp.

Im IV. Kapitel: „Some biological considerations founded on studies of the natural conditions of the sea", wird das Vorkommen von Asterias stellionura Perr. „inside the riff in the Kanstadfjord" angegeben.

— **(2).** Undersögelser i fjordene ved Bergen 1897—98. In: Bergens Museums Aarbog 1898. No. X. 20 pp. 1 Taf. 1 Tab.

Siehe den Bericht f. 1898!

Digitized by Google

— (3). Contribution to the study of Hydrography and Biology on the coast of Norway. In: Rep. Norwegian Marine Investigations 1895—7: Bergens Museums Skrifter VI. 30 pp. 1 Taf. 3 Tab.

Im Ventrikel von Gadus callarias L. gefunden: Ophiocten sp., unbestimmbare Ophiuriden, Ophiura sarsii, Holothurien-Reste (bei einigen Exemplaren war der Magen fast voll von Holothurien-Tentaklen, die meistens zu Phyllophorus sp., einige zu Cucumaria frondosa gehörten), 2 mal wurde ein junges Exemplar von Cribrella sanguinolenta und einmal ein solches von Solaster endeca in Dorschen-Magen gefunden, Strongylocentrotus droebachiensis, Stichopus tremulus (fast kompletes Ex.!), Ophiopholis aculeata. — Bei Sunderö in Vesteraalen, Anf. Februar, wurde beobachtet, daß „the echinodermata afforded the principal contingent to the food of the haddock" (Gadus aeglefinus); darunter Strongyloc. droebachiensis, Ophiopholis aculeata, Phyllophorus sp. Auch Anarrhichas lupus frißt gern Echinodermen. In Hjeltefjord und Herlöfjord wurden in Gadus aeglefinus-Mägen gef.: Ophiopholis aculeata, Ophiura squamosa, O. sarsii, Amphiura squamata, Echinocyamus pusillus, Strongyl. droebachiensis, Stichopus tremulus. — Bipinnaria asterigera im Februar an der Westküste Norwegens wiederholt gefunden.

Norman, A. M. Notes on Montagu's Hunting-Ground, Salcombe-Bay. In: Ann. Mag. Nat. Hist. (7), IV. p. 288—90 Taf. V.

Über das Vorkommen von Ophiocnida brachiata (Mont.) in Salcombe-Bay, auf „a patch of fine sand". Synonyma dieser Art: Ophiocoma brachiata Forb., Amphiura neapolitana M. Sars, Ophiocnida brachiata Lyman.

†**Norton, W. H.** Geology of Scott County. In: Rep. Geol. Surv. Jowa, IX, pp. 389—519. 2 Karten, 1 Taf. 10 Textfig.

Aus dem mittleren Devon (Wapsipinicon Etage, Upper Davenport beds): Calceocrinus barrisi, Megistocrinus nodosus, Stereocrinus triangulatus. Aus dem Silur (Gower Etage at Cowles quarry, Big Rock, Scott Co., Ind.): Siphonocrinus nobilis, und Eucalyptocrinus cornutus.

Nutting, C. C. (1). The colour of deep-sea animals. In: Proc. Jowa Acad. VI. p. 27—36.

— **(2).** The utility of phosphorescence in deep-sea animals. In: Americ. Naturalist 33. p. 793—9.

In ersterer Arbeit stellt Verf. eine Anzahl Tatsachen zusammen um zu zeigen, daß das phosphorescierende Licht der Tiefseetiere recht kräftig sein kann, so daß die Tiere dadurch ihre Färbungen gegenseitig erkennen können. Dies ist den Tieren insofern nützlich (letztere Arbeit), als das Licht auf andere Tiere eine anziehende oder abschreckende oder täuschende Wirkung haben kann und dadurch das Auffinden des anderen Geschlechts, der Beutetiere etc. erleichtern oder ermöglichen. Phosphorescierende Echinodermen kennt Verf. nur unter den Ophiuroideen. Den blinden und festsitzenden Tieren dient die Phosphorescenz hauptsächlich als Schutz.

Digitized by Google

†**Novarese, O.** Strati pontici dei dintorni di Campagnatico e Paganico (prov. di Grosseto). In: Boll. Soc. Geol. ital. XVI. **1897.** fasc. I. p. 69—72.

U. a. sehr große Exemplare von Clypeaster.

†**Omboni, G.** Commemorazione del Barone Achille de Zigno. In: Atti d. R. Ist. Veneto d. Sc., lett. e arti. VIII., Ser. VII. **1897.** 40 pp.

Gestorben 1892. Publicierte 1833—1891 108 Arbeiten.

†**Oppenheim, P. (1).** Über mitteleocäne Faunen der Herzegowina und ihre Beziehungen zu den Schichten von Haskowo in Bulgarien und anderen alttertiären Faunen des östlichen Mittelmeerbeckens. In: Neues Jahrb. f. Mineral. 1899, II, pp. 105—15.

Euspatangus ornatus Defr. fraglich aus Istrien.

†— **(2).** *Lambertia Gardinalei* n. g. n. sp. Spatang. Mit 2 Fig. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1899. Protok. p. 28—32. Ref. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901, II. p. 485.

Aus dem Vicentiner Tertiär und zwar den tiefsten Horizonten der Priabonaschichten in den berischen Bergen bei Lonigo. Die Form erinnert an Lovenia und Sarsella in der Gestalt der Ambulacren und die Anordnung der großen Warzen und zeichnet sich besonders durch das Fehlen des vorderen Fühlerganges an den vorderen Ambulacren aus. Atelospatangus A. Koch wird die am nächsten stehende Gattung sein, aber bei dieser sind die Petaloiden oval, bei *Lambertia* lanzettlich, die Stachelwarzen klein, nicht umhöft und es gibt bei *At.* keinen freien, mit der Entwicklung einer Internfaciale in Verbindung zu bringenden Raum um das Scheitelschild. Die neue Gattung verhält sich zu Sarsella und Hemipatagus etwa wie Atelospatangus zu Maretia u. Spatangus.

Ortmann, A. E. On new facts lately presented in opposition to the hypothesis of bipolarity of marine faunas. In: Americ. Naturalist 33. p. 583—91.

Bespricht Arbeiten von Chun über Plankton (1897), Ihering über die marine Fauna Patagoniens (1897), Breitfuss über Kalkschwämme (1898), Herdmann über Tunicaten (1898), D'Arcy Thompson (1898), Ludwig über magalhaensische Echinodermen (1898—99) und Bürger über Nemertinen (1899), die alle sich zu der Bipolaritäts-Hypothese ablehnend verhalten.

†**Palfy, M. von.** Die geologischen Verhältnisse des westlichen Teiles des Gyaluer Hochgebirges. In: Jahresber. Ung. geol. Anst. 1897, (1899) pp. 55—66.

Aus dem mittleren Eocän (Untere Grobkalkschichten) von den Gyaluer Alpen in Ungarn: Psammechinus gravesi und Sismondia occitana.

Parker, T. J. and **Haswell, W. A.** A Manual of Zoology. 8vo. XVI + 550 pp. London: Macmillan. 1899.

Echinodermen pp. 157—77.

Digitized by Google

†**Parent, H.** Contribution à l'étude du Jurassique du Bas-Boulonnais (Coupe de Colembert, à La Capelle). In: Ann. Soc. géol. du Nord. 27. p. 65—107. (**1898**).

Clypeus Ploti, in Calcaire oolitique, Bathonien, unweit Bellebrune; außerdem, unweit Colembert, aus dem Bathonien: Acrosalenia spinosa Ag., Holectypus depressus Des.; in den Assisen d. Rhynchonella elegantula und der Terebratula elegantula unweit St. Omer: Acrosalenia Lamarcki Phil. und spinosa Ag., Hemicidaris luciensis d'Orb., Acrocidaris striata Ag.?, Echinobrissus clunicularis Desh. und Holectypus depressus Desh. — Callovien: Holectypus depressus Des.; Oxfordien: Collyrites bicordata Des., Millericrinus horridus d'Orb.; Corallien: Stomechinus gyratus Ag.; Astartien oder Séquanien: Echinobrissus scutatus Lam., Pygurus Blumenbachi Ag., Rhabdocidaris boloniensis Wr., Pseudodiadema mamillanum Roem.; Virgulien: Pygurus Blumenbachi Ag.

†**Parent, M.** Lambeaux crétacés sur le Plateau de Gris-Nez. In: Ann. d. la Soc. géol. du Nord. 28. p. 161—2.

Vorkommen von Cidaris vesiculosa.

†**Peake, R. E.** On the Survey by the S. S. „Britannia" of the Cable Route between Bermuda, Turk's Island and Jamaica. With Descriptions by Sir J o h n M u r r a y of the Marine Deposits brought home. With a map. In: Proc. R. Soc. Edinburgh, XXII. 1897—99. p. 409—29.

Echini-Stacheln fanden sich unter den marinen Deposita von flg. Stationen: 1. 21° 46′ 24″ N. B., 71° 3′ 54″ W. L., 2037 Faden Tiefe, Globigerina Ooze; 2. 21° 26′ 52″ N. B., 71° 10′ 22″ W. L., 598 Faden, Koral-Mud; 3. 20° 52′ 55″ N. B., 71° 30′ 7″ W. L., 260 Faden, Pteropod Ooze; 4. 32° 14′ 26″ N.B., 64° 39′ 45″ W. L., 1000 Faden, Pteropod Ooze.

†**Peach, B. N.** and **Horn, J.** The Silurian Rocks of Britain. Vol. I. Scotland. With Petrological Chapters and Notes by J. J. H. T e a l l. In: Mem. Geol. Surv. Unit. Kingd. 1899. XVIII + 750 pp. 17 Taf. 1 Karte. 121 Figg. 8vo. — Ausz. in: Natural Science XV. p. 216—18.

Pag. 659—716: List of fossils from the Silurian Rocks of the South of Scotland; darin „Fossils, exclusive of Graptolites" p. 667—685 enthaltend: Protaster Sedgwicki Forbes, Wenlock Ludlow; Echinosphaerites (Sphaeronites) granulatus (Mc Coy), Caradoc; Glyptocrinus basalis (M'Coy), Caradoc, Llandovery, Wenlock-Ludlow; Periechocrinus moniliformis (Mill.), Wenlock-Ludlow; Per. sp. , ebenda; Crinoidenstämme von allen drei genannten Lokalitäten. — Pag. 686—697: Verzeichnis der Fossilien von Girvan District im südlichen Scotland, enthaltend 2 spp. Tetraster, 1 Palaeaster, 8 spp. Glyptocrinus, 1 Myelodactylus?, 2 Pleurocystites, alle specifisch unbestimmt. Glyptocrinus sp. von Stinchar Limestone Series, Girvan District. — Pag. 700—707: „Comparative Table of Fossils from the Caradock Rocks of Balclatschie, Leadhills, Wallace's Cost, Kilbucho, Glencotho, Wrae and Winkston", enthaltend: Glyptocrinus basalis M'Coy von den 6 letztgenannten. Glypt. sp. von allen Lokalitäten mit Ausnahme von

Digitized by Google

Wallace's Cast, Myelodactylus sp. von Balclatschie, Crinoidenstämme, wie Glypt. sp. — Pag. 708—716: Comparative Table of Fossils from the Wenlock-Ludlow Rocks of the South of Scotland; darin: Protaster Sedgwicki Forbes, Prot. sp., Palaeaster sp., Palasterina sp., Perischoechinus sp. und Periechocrinus sp., alle von Pentlands, sowie Crinoidenstämme von Pentlands, Haghaws, Riccarton etc. — Pag. 717—731: List of Works referring to the Geology of the Silurian Rocks of the South of Scotland. — Pag. 5—35 enth.: History of previous Researces among the Silurian Rocks of the South of Scotland.

†**Pelikan, A.** Über die mährisch-schlesische Schalsteinformation. In: Sitz.ber. d. Akad. d. Wiss. Wien 107. 1898. p. 547—608 Taf. I —II.

In Gesteinen von Bärn wurden Encrinitenstielglieder gefunden, die als Rhodocrinus verus Mill.?, Rhod. quinquepartitus Goldf.?, Melocrinus (?) sp. und Actinocrinus (?) sp. fraglich bestimmt wurden.

†**Peron, P. A.** La zone à Placenticeras Uhligi et la zone à Marsupites ornatus dans le Crétacé de l'Algérie. In: Bull. Soc. géol. France (3) XXVI. pp. 500—11. Textfig.

Zusammen mit Plac. Uhligi kommt im oberen Albien bei Bau-Thaleb und südlich von Hadna Enallaster Tissoti Coq. vor. In Tunis, Oum-Ali und Oum-el-Oguel kommt letztere Art zahlreich zusammen mit Ostrea praelonga vor. Von Oued Talrempt im Cenomanien: Hemiaster Fourneli, oblique-truncatus und latigrunda. Hemiaster Fourneli weit verbreitet, auch im Turon von Batna. „La grande zone à Hemiaster Fourneli des Tamarins", die auch Botriopygus Coquandi, Hemiaster Messai und Echinobrissus Julieni enthält, ist vom Santonien. Zusammen mit diesen Arten kommen südlich von Tilatau Goniopygus Durandi und Marsupites ornatus vor. Letztere Art, sowie Hem. Fourneli und asperatus, Holectypus serialis, Cyphosoma Delamarrei, Goniopygus Durandei etc. gehören eben zum centralen Teil der santonienschen Etage im Sinne des Verf. Mars. ornatus wird beschrieben und abgebildet.

Perrier, Rémy (1). Diagnoses des Holothuries draguées par le Travailleur et le Talisman. In: Bull. hist. nat. Paris T. 5 1899. No. 5 p. 244—8.

11 [2 nn.] spp.

— **(2).** Diagnoses d'espèces nouvelles d'Holothuries draguées par le Travailleur et le Talisman. In: Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris, T. 5 No. 6 p. 299—302. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 8. Jhg. No. 8—9 p. 275.

9 [4 nn.] spp.; n. g.: *Gastrothuria.*

— **(3).** Cours élémentaire de Zoologie. 8vo. 778 pp. 693 figg. Paris, Masson.

Echinodermen pp. 244—76.

(1, 2). Vorläufige Diagnosen der neuen und z. T. Bemerkungen über die bekannten Arten. Meistens keine Lokalitätsangaben. — Gen. Mesothuria Ludw.; die Diagnose wird in folgenden Punkten geändert: „face ventrale généralement un peu aplatie, la surface du corps plus

Digitized by Google

ou moins uniformément couverte de pédicelles nombreux, petits, égaux ou plus petits sur la face dorsale, quelquefois même à peine visibles sur cette dernière. . . . . Pédicelles consistant exclusivement en tables construites sur le type 4 ou sur le type 3, à disque régulier. Pas de bâtonnets de soutien dans les pédicelles." Ferner diagnostiziert: Mesothuria intestinalis Asc. et Rathke, M. Verrillii Théel, M. maroccana R. Perr., *M. expectans* **n. sp.** („organes arborescents non ramifiés"), Gen. Zygothuria R. Perr., Z. lactea Théel (zwei Varietäten, ohne Namen beschrieben), Z. connectens R. Perr., Pseudostichopus atlanticus R. Perr., Synallactes crucifera R. Perr. Gen. Herpysidia R. Perr., *H. reptans* **n. sp.** (einige Scleriten wie bei H. Tizardi Théel, andere C-förmig), Paelopatides grisea R. Perr., Benthothuria funebris R. Perr. *Gastrothuria limbata* **n. g. n. sp.** („organes arborescents sans connexion avec l'appareil vasculaire; Sclérites très variés"), Cucumaria incurvata E. Perr., *Thyone gadeana* **n. sp.** (14 × 4,5 mm, 10 Tentakeln, Kalkring von 10 Stücken gebildet; 106 m Tiefe), *Ocnus compressus* **n. sp.** (627 m), *Psolus nummularis* **n. sp.** (1050 m).

†**Peticlerc, P.** Note sur une nouvelle espèce d'Échinide. In: Bull. Soc. Sci. nat. Hte-Saône, II, pp. 33—5 (**1898**).

Lambert hatte 1897 eine Art als Pygaster Peticlerci (Bajocien von Comberjon in Hte Saône) beschrieben, später hat er sie nochmals und zwar als P. cobergonensis beschrieben und 1899 sie als eine Varietät von P. granulosus Lamb. aufgefaßt, was auch Peticlerc 1901 in seinem „Suppl. à la faune du Bajoc. inf. dans le nord de la Franche Comté" tat. Da der zweite Artsname Lamberts natürlich hinfällig ist, wäre die Art somit als P. Peticlerci zu bezeichnen und als Var. oder Synonym dazu P. granulosus Lamb.

†**Petkovsek, J.** Die Erdgeschichte Niederösterreichs. Mit 122 Abb. und 1 Karte. A. Hartleben. Wien, Pest, Leipzig. 1899.

Compilation; für Laien geschrieben.

†**Petrascheck, W.** Studien über Faciesbildungen im Gebiete der Sächsischen Kreideformation. In: Sitz. ber. Ges. Isis, 1899, pp. 31—84. 14 Textfigg.

Die Quaderfacies der Stufe des Inoceramus labiatus führt Stellaster albensis Gein. und Holaster suborbicularis Defr., beide selten. In einer Muschelbreccie des Cenoman von Coschütz Cidaris (? vesiculosa). Aus dem Plänersandstein von Prinzenshöhe Holaster suborbicularis Defr.; in einem glaukonitischen Sandstein nordöstlich von Alt-Coschütz Pygaster truncatus Ag. und Cidaris vesiculosa Gldf., beide selten. Aus Maul's Steinbruch bei Cunnersdorf Hemiaster sublacunosus Gein. Der Plänersandstein des Cenoman im Tharandter Walde führt Cidaris Sorigneti Des. Im obersten Cenoman Sachsens kommen u. a. Cidaris vesiculosa Goldf. und Epiaster distinctus Ag. vor; erstere Art in der Klippenfacies von Lockwitz, Oberau, Kahlebusch etc. In den Mergeln am Gamighübel südöstlich von Dresden Stacheln von Cidaris vesiculosa und Sorigneti in Menge vorkommend, ebenso auf der Porphyrkuppe des Kahlebusches, wo auch Stellaster plauensis Gein., Oreaster thoracifer Gein. und

Digitized by Google

Pentacrinus lanceolatus Römer vorkommen. Die Fauna der Klippenfacies des sächsischen Cenomans enthält ferner Pseudodiadema variolare Brongn., Orthopsis granulosus Ag. und Cyphosoma cenomanense Cott., die alle selten sind. Der Räcknitzer Plänermergel bei Dresden führt Micraster cortestudinarium Goldf., Holaster planus Mant. und Cidaris subvesiculosa d'Orb., alle selten.

Piérl, V. B. Un nouveau ferment soluble l'ovulase. In: Arch. Zool. expér. (3) VII, Notes. pp. XXIX—XXX.

In Wasser, in welchem Sperma von Strongylocentrotus lividus oder Echinus esculentus geschüttelt und filtriert wurde, entwickelten sich die Eier bis zur Morula. Auch mit 10 Stunden alter „Ovulase" war die Wirkung die gleiche. In einigen Eiern, die sich nicht furchten, waren das Keimbläschen und der Dotter schwach granuliert, aber keine Strahlung und keine doppelt kontourierte Dottermembran war erkennbar. Ovulase von destilliertem Wasser wirkte langsamer als Ovulase, die vom Seewasser bereitet war. Diese Ovulase soll somit ein Ferment sein, das die Fähigkeit besitzt die Furchung der Eier hervorzubringen.

†**Pompeckj, J. F.** (1). The Jurassic Fauna of Cape Flora. With a Geological Sketch of Cape Flora and its Neigbourhood by F. Nansen. In: The Norwegian North Polar Expedition 1893—1896. Kristiania, London-Leipzig 1899. Mit 2 paläont. Taf. — Ausz. von V. Uhlig in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901. I. p. 277—80.

Aus dem oberen, sich fast unmittelbar unter dem Basalt befindenden der drei nachgewiesenen fossilführenden Horizonte des Franz-Josephs-Lands keine Echinodermen, dagegen unter einigen losen, zum Callovien gehörenden Funden: Pentacrinus aff. bajociensis Lor.

†— (2). Marines Mesozoicum von König Karls Land. In: Öfv. Kgl. Vet. Akad. Förh. 1899. No. 5. pp. 448—64.

P. 462: Cidaris sp. vom Südabhange des Johnsens Berg aus der oberen mergeligen Abteilung des jüngeren Meozoicum (unteren Kreide).

†**Popovici-Hatzeg, V.** Contribution à l'étude de la faune du Crétacé supérieur de Roumanie environs de Campulung et de Sinaia. In: Mem. Soc. géol. France, Pal. VIII. fasc. III. Mem. No. 20. 20 pp. 2 Taf. Ref. von J. Böhm in: N. Jahrb. f. Mineral. 1900. II. p. 286.

Bei Rucar kommt vor: Antedon sp., Cenoman.

Porter, Carlos, E. (1). Datos para la fauna i flora de la provincia di Atacama. In: Rev. chil. hist. nat. T. 3, p. 135, 179—182.

— (2). Preparacion di los esteléridos. Ebenda. p. 137—8.

Letztere Arbeit behandelt die Praeparation der Seesterne; nur Auszug aus „The Museum" Juni 1899, p. 119. — Erstere Arbeit gibt an Echin. an: „dos especies bastante communes" von Caldera.

†**Procházka, V. J.** (1). Miocénové ostrovy v krazu Moravském. In: Rozp. Ceske Ak. Praze, VIII. Mem. XLI. 38 pp.

Böhmisch! — Verzeichnet wird nur: Diadema Desori Rss. aus Mähren (p. 9), do. p. 19, 31; Diadema von Rudoltitzer Tegel, Ost-Böhmen (p. 20, 146).

†— (2). Miocén moravsky [Miocän von Mähren]. In: Sitz. ber.

Digitized by Google

d. böhmisch. Ges. d. Wissensch. 1899. Art. XXIX. 45 pp. — Böhmisch! Erwähnt werden: „Ostny" p. 7, 12, 167, 23, Diadema Desori Rss. p. 15, 44.

†**Prosser, C. S.** Comparison of the Carboniferous and Permian Formations of Nebraska and Kansas. In: Journ. Geol. V, pp. 1—16, 148—72. 3 Textfig. (**1897**).

Cottonwood formation, Nemaho Co., Nebraska: Fusulina limestone, Archaeocidaris - Stacheln, Crinoiden-Reste; Wabaunsee formation, Dunbar, Nebraska: Zeacrinus? mucrospinus, Archaeocidaris, Crinoiden-Reste; letztere 3 Formen sowie Scaphiocrinus hemisphaericus auch von Cass Co., Nebraska.

Rabl, H. Zelle und Zellteilung. Referate für 1896. In: Jahresber. Anat. Entwicklg. N. F. II. p. 42—79. (**1897**).

Referate über Echinodermenarbeiten von Ziegler, R. Hertwig und Hammar.

Radde, G. Echinodermata. In: Museum Caucasicum I. p. 516—517.

Verzeichnis folg. Arten mit deren Fundorten: Antedon rosacea Norm., Mare medt., Bosporus, Asterias glacialis Müll., Bosporus, Palmipes membranaceus Ag., ebenda, Astropecten platyacanthus M. Tr., Bosporus, A. pentacanthus M. Tr., ebenda, Ophioglypha albida Lym., ebenda, Amphiura squamata Sars, Sewastopol, A. Chiajii Forb., Bosporus, Ophiopsila aranea Forb., Bosporus, Ophiothrix fragilis Düb., ebenda, O. alopecurus M. Tr., ebenda, O. echinatus M. Tr., ebenda, Arbacia pustulosa Gray, ebenda, Sphaerechinus granularis Ag., ebenda, Echinocyamus pusillus Gray, ebenda, Echinocardium cordatum Gray, Marmora-Meer, Brissopsis lyrifera Ag., ebenda, Holothuria tubulosa Gm., ebenda, Cucumaria Planci v. Mar., Mare nigr., C. pentactes Forb., Bosporus, C. tergestina Sars, ebenda, Ocnus orientalis Ostr., Sewastopol, Synapta digitata Müll., Mare medt., Bosporus, S. hispida Hell. Sewastopol.

†**Raddin, Charles S.** The great Sanitary Waterway of Chicago. In: Overland Monthly (San Francisco, Oct. 1899).

In den durch das Kanalgraben bei Chicago entstandenen Aufschlüssen wurden etwa 60 Arten Crinoideen gefunden, von denen einige bis dahin nur aus England oder Schweden bekannt waren.

†**Radkewitsch, G.** Données nouvelles sur la faune des dépôts crétacées du gouvernement de Podoli. In: Zapiski Kievskagho Obshchestva (Mém. Soc. nat. Kiew) XV, livr. 2. pp. XXX—XXXIX (**1898**).

Russisch, ohne Resumée! — Erwähnt werden: Holaster cf. subglobosus Ag., Holaster carinatus Lam., Epiaster cf. crassissimus d'Orb. als in Podolien vorkommend.

†**Redlich, K. A.** Geologische Studien im Gebiete des Olt- und Oltetzthales in Rumänien. In: Jahrb. d. geol. Reichsanstalt, 49. p. 1—28, Taf. I—II und 7 Textfigg.

In den Kalkblöcken am Ufer des Lotru kommt (senon) vor: Cidaris subvesicularis d'Orb., in den Leithakalken zwischen Cernadia und Polowratsch Echinidenstacheln und Lamna elegans Ag., in schwarzen Kalken des Oltetztales Cidaris cf. Schwabenaui Laube.

Digitized by Google

†**Reed, F. R. C.** The Lower Palaeozoic bedded rocks of County Waterford. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LV. p. 718—72. Taf. 49.

Glyptocystis sp. von Tramore Bay, Echinosphaera sp. von Etage 2 von Dunabrattin Head. In: Palaeontological Notes, p. 741—63 wird die ältere Literatur ausführlich ausgezogen. Glyptocystis cf. pennigera (Eichw.) (= Acantholepis Jamesi Mc Coy) von Newtown Head, G. sp. von Etage 3 der Tramore Limestone Series, kurz beschrieben.

†**Reid, C.** The Geology of the country around Dorchester. In: Mem. geolog. Surv. Unit. Kingd. (Explanation of sheet 328). IV + 52 S. (Printed for H. M. Stationary Office, London) 8°. 9 Textfigg.

Im Upper Chalk flg. Zonen: Marsupites, Micraster coranguinum und cortestudinarium, Holaster planus, im Lower Chalk: Holaster subglobosus. In der cortestudinarium-Zone außerdem: Echinocorys vulgaris (abgebildet!), Cidaris clavigera u. C. sceptrifera; in der coranguinum-Zone außer dieser Art (abgeb.!) Echinoc. vulgaris, Echinoconus conicus, Cidaris clavigera und Bourgueticrinus aequalis; zusammen mit Marsupites ornatus Mill. (abgeb.) kommt bisweilen Micraster coranguinum, mit Actinocamax quadratus kommt Offaster pilula vor. Holaster planus (abgeb.!) von Dickley Hill und der Nähe von Bridport Road. Marsupites ornatus Mill. von Demlish, Bradford, Peverell-Thorncombe, Down Houses; in Thorncombe pit wurden gefunden: Marsupites Milleri, M. var. ornatus, Echinocorys vulgaris, Echinoconus conicus, Cidaris sceptrifera, Micraster coranguinum, Goniaster sp., Echin. vulgaris an zahlreichen Lokalitäten. Salenia granulosa unweit Shapwick. Bourgueticrinus ellipticus unweit Bridport Road.

†**Reis, O. M.** Die Fauna der Hachauer Schichten. Ia. Nachtrag. In: Geognost. Jahresh. X, pp. 81—94. pls. I—II (1898).

P. 94 wird Ananchytes ovata Leske als in den Oberstdorfer Sandsteinen des Grüntengebietes zahlreich vorkommend angegeben, findet sich aber nie in den unter-obersenonen Burgbergsandsteinen. Auch in den Hachauer Sandsteinen von Hoergering.

†**Remeš, M. (1).** Zur Frage der Gliederung des Stramberger Tithon. In: Verh. d. geolog. Reichsanst. 1899. Nr. 6—7. p. 174—179.

Besprechung der bisherigen Ansichten über die Einteilung des Stramberger Tithon. — Echiniden vorkommend; Nesseldorfer roter Kalkstein = Echinodermenfacies.

†— **(2).** Ueber den roten Kalkstein von Nesselsdorf. In: Verh. geol. Reichsanst. 1897. p. 221—9. (1898).

Besprechung der Angaben früherer Autoren. — Crinoiden ungemein häufig. Außer den von anderen Verf. erwähnten Arten kommen vor: Antedon n. sp. (sine descr.), Cyathydium (Holopus), Sclerocrinus compressus Gldf., Tetracrinus, Pentacrinites, Eugeniacrinus, Phyllocrinus, sowie Cidaris subpunctata Cott. und Pseudodiadema subangulare Gldf.

†**Repelin, J. (1).** Note sur l'Aptien supérieur des environs de Marseille. In: Bull. Soc. géol. France (3). 27. p. 363—73. Taf. VII.

Vorkommen von Toxaster sp., Echinospatagus sp. und *Pentacrinus Léyeri* **n. sp.** (beschrieben und abgebildet).

Digitized by Google

†— (**2**). Sur le Jurassique de la Chaine de la Nerthe et de L'Etoile. In: Bull. Soc. géol. France (3) 26. p. 517—31.

Bei Pichauris im mittleren Lias Crinoidenreste, ebenso im Callovien südlich von Bastidonnes; im Oxfordien von Septimes Cidaris (? filograna Ag.), Pseudodiadema (? Langi Des.), eine reguläre Echinide und Apiocriniden; im Kimeridgien Apiocriniden- und Echiniden- Reste.

Reuth, C. Rovigno und seine zoologische Station. In: Die Natur. 48. 1899. p. 43—45.

Bei Rovigno ist Strong. lividus gemein; ferner sind: Echinus melo, Schizaster canaliferus, Sphaerechinus granularis u. a. „im Aquarium anzutreffen" [bei Rovigno gefangen?], ebenso Asterias, Astropecten, Asterina, Cucumaria cucumis und Holothuria catanensis.

Rhumbler, L. Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen der Zelle. II. Mechanik der Abrückung von Zelleinlagerungen aus Verdichtungszentren der Zelle (im Anschluß an Fischel's Vitalfärbungen von Echinodermeiern und Bütschlis Gelatinspindeln erläutert). In: Archiv f. Entw. mech. IX. p. 32—62. 12 Textfig.

A. „Fischel's Befunde". Hauptsächlich Referat.

B. „Erklärung der Fischel'schen Befunde nach meiner Theorie". Verf. frägt hier: auf Grund welcher Mechanik sammeln sich die Körnchen zu Beginn der Cytokinese um den Kern und um seine Sphaeren herum an? Die Zusammenscharung beruht nicht auf aktiver Wanderung, nicht auf Brown'scher Molekularbewegung, nicht auf chemotaktischen Vorgängen, sondern die Körnchen werden mit dem Hyaloplasma, zu dem sie offenbar eine genügend starke Adhäsion besitzen, nach dem Verdichtungsherde der Spären und des Kerns hin zusammengezogen. — Zweite Frage: Auf Grund welcher Mechanik rücken die Körnchen bei der Bildung der Zellscheidewand aus der Spindeläquatorebene ab? Bütschli's Gelatinespindeln. Antwort: Das Verschwinden der Körnchen aus der Äquatorialebene ist darauf zurückzuführen, daß der Kern auf dem Stadium der Zelltrennung, das Verf. als Cytodiärese bezeichnet hat, sein Imbibitionsstreben gesättigt hat und somit einmal nicht mehr verdichtend auf das umgebende Protoplasma einwirkt. Andererseits aber wird nunmehr durch den polwärts gerichteten Zug der Sphaeren der Kern in die Länge gezogen und sein flüssiger Inhalt dadurch unter so hohen Druck versetzt, daß ein großer Teil des Kernsaftes aus dem Kern, der seine Membran aufgelöst hat, ausgepreßt wird, und sich nun hier in der Äquatorebene der Zelle ausbreitet, wo, wie gleich im folgenden noch näher auseinandergesetzt wird, geradezu eine Saugkraft auf ihn ausgeübt werden muß. Indem sich der Kernsaft in dem Hyaloplasmagerüst der Äquatorgegend ausbreitet, nimmt dies ein quantitativ weniger dichtes Gefüge an und die vorher zusammengedrängten Körnchen werden jetzt auf einen größeren Raum verteilt, d. h. ihre augenfällige Zusammenhäufung verschwindet. Die Entstehung des hellen Bütschli'schen Raumes um die Gelatinespindel und die Abrückung der Fischel'schen Körnchen aus der Teilungsebene haben ganz augenscheinlich übereinstimmenden

Digitized by Google

mechanischen Ursprung. Auf der mit der Zelleinschnürung säumigen Zellseite wird die Körnchenverteilung wegen gewaltsamerer Diffusion des Kernsaftes früher erscheinen können, als auf der mit der Einschnürung beginnenden Zellseite, weil hier Anfangs eine allmählichere Ausbreitung des Kernsaftes stattfindet, die erst beim Maximalzug der Sphären so anwächst, daß dann auch hier die Körnchenverteilung unter Kernsaftaufnahme der Plasmawaben erfolgt. — Dritte Frage: Auf Grund welcher Mechanik verteilen sich die Fischel'schen Körnchen beim Übertritt in das Ruhestadium wieder allwärts in der Zelle? Bei der Verteilung des Hyaloplasmas in den Wabenwänden werden die Fischel'schen Körnchen wieder mitgenommen und sie erscheinen dann wieder, wie die Fischel'sche Beobachtung lehrt, allwärts in dem Zellleibplasma zerstreut. — IV. Einige Bemerkungen über die Aufnahme der Farbstoffe von außen. — V. Zusammenfassung. Die zentrale Anordnung der Körnchen erscheint und verschwindet gleichzeitig mit der Plasmastrahlung; denn auch die Plasmastrahlung ist nur die direkte mechanische Folge der lokalen Plasmaverdichtungen, welche durch die Zusammenhäufung der Körnchen einen deutlichen Ausdruck erhalten.

†**Riaz, A. de.** Contribution à l'étude du système crétacé dans les Alpes maritimes. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 411—35.

Im Cenoman bei Laghet: Holaster subglobosus Leske, Epiaster crassimanus? Defr.; in der Kreide zwischen Turbie und Eze: Echinocorys sp. und Holaster subglobosus Leske; bei Trinité Victor im Paillon-Tal Micraster coranguinum Kl. (Santonien); bei Pont-de-Peille am Paillon: Holaster subglobosus; bei Font-de-Giariel: Micraster gibbus Lam. und M. Brongniarti Hib. var. Sismondae Lamb.; zwischen Contes und Madone Micraster arenatus Sism. und Echinocorys vulgaris Breyn., von denen erstere Art näher besprochen wird. Bei Villefranche Echinocorys vulgaris Breyn. (Ananchytes gibba Lam.), Micraster corbaricus Lamb. (M. brevis auct.), Micraster coranguinum Kl. Bei St. Hospice im Campanien: Micraster arenatus Sism. und Hemiaster sp. (??Baroni Fall.). Im Senonien von Gorbio und Lodola: Micraster decipiens, M. aff. Normanniae Buc., M. Héberti de Lacv., M. corbaricus Lamb., M. aff. brevis, M. Leskei Desm., Echinocorys scutatus Leske var. Gravesi Des. Bemerkungen über die horizontale Verbreitung der Micraster-Arten.

†**Rolland, G.** Chemin de fer transsaharien. Géologie du Sahara algérien et aperçu géologique sur le Sahara de l'Ocean Atlantique à la Mer Rouge. 8°. 278 pp. 21 Taf. Paris. **1890.**

Cyphosoma choisyi **n. sp.** Turon, Gour Quargla, Algier (von G. H. Cotteau beschrieben!), abgebildet; Heterodiadema libycum, Carentonien, Südtripolis; Hemiaster africanus?, pseudo-fourneli und zitteli, Turon, Gour Ouargla, Algier, alle 3 abgeb.

†**Rollier, L.** Une Poche d'Albien dans les Gorges de la Reuse. In: Bull. Soc. neuchâteloise d. Scienc. nat. 26. p. 89—97.

Vorkommen von Heteraster oblongus in „marnes-calcaires vert pâle, pyriteux" aus Aptien oder Rhodanien bei Presta.

†**Roth v. Telegd, L.** Die Randzone des siebenbürgischen Erz-

Digitized by Google

gebirges in der Gegend von Várfalva, Toroczkó und Hidas. In: Jahresber. Ungar. geol. Anst. 1897, pp. 67—103. (1899).

Unweit Ssegez in Siebenbürgen, unter dem Leythakalk: Clypeaster cf. parvus, im Leythakalk; Echinolampas hemisphaericus var. linki und Clypeaster altus.

Roule, L. Les Larves marines. In: Bull. Soc. Zool. de France 24. p. 117—35 mit Textfigg. (die 5 volle Seiten einnehmen, von denen die eine [Figg. 675 — 83] eine nicht benannte Holothurienlarve in 9 Stadien darstellt). — Allgeimenes und Populäres; Echinodermenlarven S. 127 und 129 besprochen. Nichts neues.

†**Rowe, A. W.** An analysis of the genus Micraster as determined by rigid zonal collection from the zone of Rhynchonella Cuvieri to that of Micraster cor-anguinum. With 5 pls. In: Quart. Journ. geol. Soc. London, Vol. 55. P. 3. p. 494—544—546, discussion p. 546—7. — Ausz. in: Journ. R. micr. Soc. London 1900. P. 1. p. 65—6.

Nach Messungen und Vergleichungen von etwa 2000 Exemplaren aus der Kreide Englands, um die Umbildungen der Arten der Gattung Micraster feststellen zu können, findet Verf., daß man nicht eine besondere „Species" von jeder trivialen Variation machen darf, sondern daß es sich empfiehlt die Formen in Gruppen zu vereinigen und zwar unterscheidet er 4 solche: M. corbovis, leskei, praecursor (Untergruppe Cor. testudinarium) und cor-anguinum. Er weist nach, daß von der Rhynchonella cuvieri-Zone bis zum oberen Teil der Micr. coranguinum-Zone eine ununterbrochene Kontinuität in der Entwicklung des Micraster vorhanden ist, sodaß je nachdem wir aufsteigen „Zone by zone, fresh features are added to the test, simply owing to the progressive elaboration of the epistroma; and that in every zone the special features of the test are so marked, that one can tell by their aid from what zone a Micraster is derived." Die diesbezüglichen Arbeiten von Ch. Barrois seien die wertvollsten. Indem Verf. „High-zonal" und „Low-zonal series" unterscheidet, stellt er die Verbreitung der Arten diagrammatisch folgenderweise dar:

<table>
<tr><td rowspan="5">High-Zonal Series</td><td>M. coran-guinum</td><td></td><td>M. cor-anguinum v latior</td><td>Zone of M. cor-anguinum</td></tr>
<tr><td>M. praecursor</td><td></td><td>M. cor-testudinarium</td><td>Lower third of this Zone</td></tr>
<tr><td>M. praecursor</td><td></td><td>M. cor-testudinarium</td><td>Zone of M. cor-testudinarium</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Low-Zonal Series</td><td>M. cor-testudinarium
M. praecursor
M. Leskei</td><td></td><td>M. cor-bovis</td><td>Zone of Holaster planus</td></tr>
<tr><td>M. Leskei</td><td></td><td>M. cor-bovis</td><td>Zone of Terebratulina gracialis</td></tr>
</table>

Digitized by Google

Zur Erklärung dieses Diagramms: Unter dem Niveau der Zone des Holaster planus kommt nur M. cor-bovis vor, nur in zwei Fällen kennt man M. Leskei von d. Rhynchonella Cuvieri, bzw. Terebratulina gracilis-Zone; das Normale ist: M. Leskei in der Holaster planus-Zone. — Die genannten 4 Gruppen, sowie Übergangsform zwischen M. Leskei und M. praecursor, Untergruppe von M. cor-testudinarium und von M. cor-anguinum var. latior werden eingehend beschrieben. S. 512—513: „A Tabular Summary, to illustrate the Points of Differential Diagnosis in the Special Features of the Test in the various zones" und S. 516: „Summary of the General Features of the Test in Low-zonal and Highzonal Forms."

Russo, Ach. (1). Diagnosi di una nuova specia di Oloturia vivente nel golfo di Cagliari. Con 2 incis. In: Monit. zool. ital. Ann. 10, No. 9. p. 225—8, 2 Textfig. — Ausz. in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5, p. 141.

Holothuria Huberti n. sp. Durch die Höckerchen, welche die Dorsalfläche in ihrer ganzen Länge schmücken, von den verwandten Arten (H. tubulosa usw.) zu unterscheiden. — Körperlänge 40 cm., größte Breite 5 cm.

— **(2).** Sul valore morfologico e funzionale degli organi di Cuvier delle Oloturie. Con 1 Tav. In: Monit. zool. ital. An. 10. No. 5. p. 133—41. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 4—5. p. 140—1; Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. 1900. p. 331.

Geschichtliches. — Die Cuvierschen Organe entstehen bei Holothuria als Ausstülpungen der Cloakenwand dicht unter der Einmündung der Kiemenbäume und zwar schon bei einem Tierchen von nur 2—3 mm Länge erkennbar. Das Lumen wird unter Umbildung des Epithels zum Achsenkanal des fertigen Organs, der bisweilen (bei H. Helleri) gänzlich obliteriert; das Coelomepithel entwickelt sich zu dem von Barthels und Ludwig näher beschriebenen Drüsenepithel. Die Entwicklung des Bindegewebes und der Muskulatur der Organe wird beschrieben und deren morphologische und funktionelle Bedeutung eingehend erörtert unter Berücksichtigung der bezüglichen Arbeiten insbesondere von Cuénot, Théel, G. Müller, Hérouard usw. Die Cuvierschen Organe seien homolog den interradialen Blinddärmen der Seesterne und dienen, wenn völlig entwickelt, zur Verteidigung. — Die besonders studierten und abgebildeten Arten sind Hol. Forskåli, impatiens und Helleri.

— **(3).** Sulla omologia dell' organo assile dei Crinoidi e su altre questioni riguardanti la morfologia degli Echinodermi. Con 3 figg. In: Zool. Anz. 22. Bd. No. 591. p. 288—292. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1899. P. 5. p. 492—3.

Vorläufige Mitteilung.

Auch bei jungen, erst vor Kurzem zum Festsitzen gekommenen Larven von Antedon rosacea, entwickeln sich die Genitalzellen, das Genitalorgan, der aborale Sinus, und sein lacunärer Anhang wesentlich wie bei den Holothurien und den übrigen Echinodermen. Überall entstehen demnach die Sexualzellen durch Differenzierung peritonealer

Digitized by Google

Zellen und ordnen sich zu einem Strange, der bei den Crinoiden sich bis zum sogenannten Axialorgan weiterbildet und der Genitalanlage der Holothurien homolog ist. Verf. stellt daher außer den Holothurien auch die Crinoiden zu den Monorchonia (Haeckel), so daß die Pentorchonia nur noch die Seesterne, Schlangensterne und Seeigel umfassen.

†**Sardeson, F. W. (1).** A new Cystocrinoidean Species from the Ordovician. With 1 pl. In: Amer. Geologist, Vol. 24. Nov. p. 263—76.

Strophocrinus dicyclicus **gen. et sp. nov.**

Auf Grund dieser neuen Form Diskussion der Verwandtschaft der Crinoiden und der Cystideen, über das Crinoidenskelett, die pentamere oder hexamere Symmetrie etc. — Lokal. u. Horizont: Trenton, Galena Series von St. Paul in Minnesota. — Die Gattung mit Carabocrinus verwandt, auch mit Lichenocrinus verglichen; „the root of Crinoids appears to the be counterpart of the calyx in type of symmetry." *Strophocrinus* sei „the dual origin of Monocyclica".

†— **(2).** „discussed the primitive structure of the Crinoid stem" at the Minnesota Acad. of Natur. Science, report by C. P. Berkey. In: Science, N. S. IX. p. 623.

Die Entwicklung des Crinoidenstammes von dem ersten Cystideen-Typus ab wird besprochen; letzterer erscheint als eine durch hexagonale Platten geschützte Verlängerung des Körpers; dann kommt Anordnung in fünf verticalen Reihen von sechsseitigen Platten, welche in einem weiteren Stadium, dem primitivsten des Crinoidenstammes, in deutliche Sektionen und Glieder bildenden Querringen angeordnet werden, wodurch wieder solide Ringe entstanden sind, indem je 5 Platten in jeder Sektion sich vereinigten.

†**Schaffer, Fr.** Beiträge zur Parallelisierung der Miocänbildungen des piemontesischen Tertiärs mit denen des Wiener Beckens. II. In: Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 49. p. 135—164. mit 1 Fig.

Aus den Sandsteinen des Costa di Madonna del Monte: Pentacrinus Gastaldi Micht. und Cidaris avenionensis Desm., aus dem Thale Medrio: Cidaris sp. Ferner Citate nach G. Trabucco (Schizaster, Clypeaster).

†**Schalch, F.** Der braune Jura (Dogger) des Donau-Rheinzuges nach seiner Gliederung und Fossilführung. II. Teil. In: Mitt. Badisch. Geol. Landesanst. III. p. 689—774. Taf. 19. — Siehe den Bericht für 1898!

Schaudinn, F. Vorläufiger Bericht über zoologische Untersuchungen im nördlichen Eismeer im Jahre 1898. In: Verh. Deutsch. zool. Ges. 1899, pp. 227—40.

Siehe **Römer** und **Schaudinn** im Ber. f. 1900!

†**Schardt, H.** Notice sur l'origine des sources vauclusiennes du Mont-de-Chamblon. In: Bull. Soc. neuchâteloise d. Sc. nat. 26. p. 211—229.

Im Valangien II: „Calcaire gris-jaunâtre avec Pentacrines".

†**Schlueter, Cl.** Ueber einige von Goldfuss beschriebene Spatangiden II. In: Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellsch. 51. p. 104—24. Taf. IX, X.

Spatangus arcuaricus Goldf. muß nach den eingehenden synonymischen Untersuchungen, Neubeschreibung des Originals und Ver-

Digitized by Google

gleich mit den recenten Arten seitens Schlüter als Amphidetus cordatus Penn. sp. bezeichnet werden; die am nächsten vergleichbaren Arten seien A. australis Gray und mediterraneus Forb. Die geologische Verbreitung der Gattung besprochen p. 112—4. — Cardiaster truncatus Goldf. sp. wird beschrieben u. die damit verwandten, möglicherweise identischen C. pygmaeus und C. cretaceus französischer Autoren besprochen. — Plesiaster bucardium Goldf. sp. wird nach den Typen beschrieben und eine neue Art davon abgetrennt: *Plesiaster parvistella* **n. sp.** Einige als Spatangus leucardium bezeichneten Exemplare weichen u. a. durch das Fehlen einer Stirnfurche ab und werden als *Hemiaster* (?) *aquisgranensis* **n. sp.** beschrieben.

†**Schmidt, M.** Wissenschaftlicher Bericht über meine Aufnahmen im Sommer 1898. In: Jahrb. geol. Landesanst. Berlin, XIX, pp. pp. CXCVI—CCII.

In Aufschlüssen auf Blatt Pribbernow und Dobberphul flg. Kreideformen: Bourgeticrinus sp., Cidaris subvesiculosa d'Orb., Micraster glyphus Cott., Echinocorys vulgaris Br. und Offaster sp.

Schoenlein, K. Ueber die Einwirkung der Wärme auf den Tonus der Muskeln von Schnecken und Holothurien. In: Zeits. Biolog. XXXVI p. 528—9. (1898).

Die Wärme hat bei den Mollusken und Holothurien in großer Ausdehnung die Eigenschaft zunächst die Fähigkeit zu andauernder Zusammenziehung in der Muskulatur herabzusetzen. Die Holothurie ist bei niedrigen Temperaturen stets steifer als in der Wärme; im steifen Zustande sind ihre Längsmuskeln undurchsichtig, aber bei etwa 35 ° C. durchsichtig und dehnbar. Diese Abhängigkeit des tonischen Kontraktraktionszustandes von der Temperatur wurde bei sämtlichen Holothurien des Golfes von Neapel mit Ausnahme von Synapta digitata beobachtet. Die tonuslösende Eigenschaft der Wärme scheint bei einer größeren Zahl von Evertebraten verbreitet zu sein.

†**Schubert, R. J.** Zur Altersfrage des ostböhmischen Wiesenkalkes. In: Verh. d. geolog. Reichsanst. 1899. No. 2. p. 61—65.

Cidaris Reussi Gein. im Wiesenkalk von Trinitz in der Tiefe von etwa 1 m vorkommend.

Scott, Th. Report on a Collection of Marine Dredgings and other Natural History Materials made on the West Coast of Scotland by the late George Brook. In: Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh. XIII. 1894—7. p. 166—192.

P. 175: Antedon bifida (Penn.) von Loch Buy, Mull, Gairloch, West Rossshire, Loch Boisdale, Outer Hebrides. Palmipes membranaceus von Loch Buy und Gairloch. Echinus norvegicus von Loch Buy, Mull.

Segovia y Corrales, A. de. Zoologia general. Estudios elementales. Animales Invertebrados. Secunda Edición. 8°. XXVIII + 796 pp., XXVIII pls. et 582 figg. Madrid, Suarez.

Echinodermen pp. 153—70.

Selenka, E. Manuel zoologique à consulter pendant les cours et les travaux pratiques. Uebersetzt nach der 4. deutschen Ausgabe von

Digitized by Google

E. de Rouville, mit Vorwort von A. Sabatier. I. Invertébrés. 8°. VIII + 106 pp. 500 Textfigg. Paris. Vigot frères. (1898).

Semon, R. In the Australian Bush and on the Coast of the Coral Sea: being the experiences and observations of a naturalist in Australia, New Guinea and the Moluccas. 8°. XVI + 552 pp. 86 Textfigg. und 4 Karten. London: Macmillan. — Ausz. in: Nat. Sci. XIV. p. 331—2.

Biologische Bemerkungen über Asthenosoma urens und Diadema setosum p. 508 und 504.

†**Sherborn, C. D.** The dates of the Paléontologie française. In: Geolog. Mag., N. S., Dec. IV. Vol. VI. p. 223—5.

Die Echinoiden von d'Orbigny datieren 1854—58 (Lief. 209—26: 1854, 227—38: 1855, 239—40: 1855, 241—8: 1856, 249—50: 1856, 251—4: 1857, 255—6: 1858). Cotteaus Arten datieren 1860.

†**Simionescu, J. (1).** Ueber die ober-cretacische Fauna von Urmös (Siebenbürgen). In: Verh. geolog. Reichsanst. 1899. p. 227—34.

Cardiaster pseudo-italicus **n. f.**, mit C. italicus Ag. nahe verwandt, aber der basale Umriß mehr herzförmig, der obere Teil regelmäßiger gewölbt usw.

†— **(2).** Fauna cretacica superiora de la Urmös (Transilvania). In: Acad. Romana, Publ. No. 4. p. 239—75. 3 pls. Bucarest.

Cardiaster pseudo-italicus **n. f.** p. 273—4, Taf. III, Fig. 7a—f, Grösse: 38 + 36 + 26 mm; mit Bemerkungen über Gen. Scagliaster. In der Einleitung Angaben zweiter Hand über das Vorkommen von Echinoconus conicus, E. vulgaris und Micraster coranguinum.

†— **(3).** Studii geologice si paleontogice din Carpatii Sudici. I. Studii geologice asupra basenului Dumbovicciorei. II. Fauna neocomiana din basenul Dîmbóniciérev. In: Acad. Romana Publ. No. 2. 132 pp. VIII pls. 1 Textfig. Bucuresci. (1898).

†— **(4).** Studii geologice si paleontologice din Carpatii Sudici. III. Fauna Calloviana din Valea Lupului (Rucar). Ebenda. No. 3. 48 pp. III pls. (1899).

Rumänisch, auch ohne deutsches Resumée. — Im Kap. I angegeben: Pentacrinus sp., Malm, aus Tithon: Pygaster sp., Pseudodiadema sp., Salenia (Acrosalenia?) sp., Rhabdocidaris-Stacheln, Pentacrinus, Echinospatangus; aus der Kreide: Cidaris vesiculosa Gldf. — Im Kap. II (p. 45—111): Echinospatangus (?), Cidaris sp. — Im Kap. III: Cidaris spinosa Ag., abgeb. (Taf. II, Fig. 7), sowie fraglich Balanocrinus und Pentacrinus sp.

†**Simonovitch, S.** Observations géologiques dans le bassin de l'Aragva principale (Aragva de Altioulet), notament dans le district de Dauchet, Gouv. de Tiflis. [Haupttitel russisch]. In: Mat. pour la géolog. du Caucase, S. 3, Liev. 2. 1899. pp. 65—123 (russisch), 123—35 (französisches und deutsches Résumée).

Die Ton oder Sand enthaltenden devonischen Schiefer und harten Grauwackesandsteine im Bassingebiet der Haupt-Aragwa führen Crinoideen.

Sinitzin, D. F. (1). Rapport préliminaire sur un voyage à la Mer

Digitized by Google

Blanche en 1896. In: Trav. lab. zool. Univ. Varsovie 1896, pp. 223—33 (1897).

— (2). Compte rendu d'un voyage à la Mer Blanche dans l'été de 1897. Ebenda 1897, pp. 227—9. (1898).

Im ersteren Aufsatz Verzeichnis von Echinodermen aus dem Weißen Meer, im letzteren Solaster sp. besprochen.

†*Sinzow, J. Notizen über die Jura-, Kreide- und Neogen-Ablagerungen der Gouv. Saratow, Simbirsk, Samara und Orenburg. Odessa 1899. Mit 4 paleont. Taf. — Ausz. v. V. Uhlig in: N. Jahrb. f. Mineral. 1901. I. p. 263—4.

†Soehle, U. (1). Das Ammergebirge. Geologisch aufgenommen und beschrieben. In: Geogr. Jahreshefte XI. 1898. p. 39—89. 14 Taf. — Siehe den Bericht f. 1898!

†— (2). Geologische Aufnahme des Labergebirges bei Oberammergau mit besonderer Berücksichtigung des Cenomans in den bayerischen Alpen. In: Geognost. Jahresh. IX, pp. 1—66. pls. I—VIII, Karte, Profile, 6 Textfigg. (1897).

Vom Labergebirge: Cidaris dorsata (Braun) [im Partnach-Mergel, Trias]. Das Cenoman der bayrischen Alpen lieferte nur Discoidea subuculus Klein (aus der Urschelau).

†Sollas, W. J. Fossils in the University Museum, Oxford: I. On Silurian Echinoidea and Ophiuroidea. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LV. p. 692—715. Mit 16 Figgs.

Die Fam. Eucladidae wird zu einer neuen Ordnung Ophiocistia erhoben; die bisher einzige bekannte Art, Eucladia johnsoni Greg. wird beschrieben, eine neue Art, *E. Woodwardi* **n. sp.**, außerdem abgebildet: durch geringere Anzahl und mehr gleich lange Arme von E. Johnsoni zu unterscheiden. Hierzu noch *Euthemon* **n. g.**: „differs from Eucladia in the absence of imbrication of the plates, that form the test"; Type: *E. igerna* **n. sp.** von Wenlock Limestone. Diese drei Arten bilden die Ordnung der Ophiocistia; letzt. sind: „Ophiuroidea with five paired series of appendages, proceeding from the ventral surface of a plated test; vertebral ossicles are absent or insignificant." — *Myriastiches gigas* **n. g. n. sp.** bildet eine neue Familie: *Myriastichidae*: „Cystocidaroida in which the interambulacral areas are composed of a large number of rows of minute square plates and the ambulacra of two rows of small plates bearing double pores suturally situated." Bei der Art ist „the test almost wholly interambulacral." — Palaeodiscus ferox Salter und Echinocystis pomum Wyv.-Th. werden eingehend beschrieben und abgebildet. — Protocidaris ist vielleicht eine ungewöhnlich große Form von Echinocystis. — Die Verwandtschaft der Echinoideen und Asteroideen wird besprochen; die Kaupyramide der Seeigel dürfte mit den Skelettstücken des Mundrahmens der Seesterne homolog sein. „I regard the lantern of Aristotle as homoplastic with the buccal armature of starfishes; the pyramids are the modified first adambulacral plates; the epiphyses have arisen from the first ambulacral plates of the Echinoid series; and the teeth represent the odontophore, which has acquired a persistent root; the

Digitized by Google

radius and rotula remain problematical". — Verf. klassifiziert folgendermaßen:

Echinodermata.
Microphagi or *Pelmatozoa.*
Amphoralia.
Cystoidea.
Blastoidea.
Crinoidea.
Agelocrinida.
Mesophagi (characterized by a buccal armature or prehensile mouth).
Monorchida (without a buccal armature).
Holothuroidea.
Pentorchida (with a buccal armature).
Helkopoda (possessing adhesive tube-feeth.
Asteroidea.
Echinoidea.
Ophiuroidea (characterised by muscular arms).

Sonthonnax, L. Deux mois aux Antilles françaises. Suite: „Echinodermes". In: Echange, XV. p. 3.

Häufige Echiniden, Ophiuren und Asteriden.

Southwick, J. M. K. et alii (1), Commissioners of Inland Fisheries of Rhode Island. The Physical and Biological Examination of the Waters of the Bay. In: Rep. Comm. Inland Fisheries Rhode Island. 29. p. 15—30.

— **(2).** A Survey of the waters of the Bay and of the waters immediately off shore for the purpose of determining the distribution of the starfish. Ebenda, p. 34—36.

Verbreitung und Brutzonen, insbesondere von Asteroideen.

†**Springer, Frank.** Notice of a new Discovery concerning Uintacrinus. In: American Geologist, XXIV. Aug. 1898. p. 92.

Infrabasalien vorhanden bei einigen Exemplaren von Uintacrinus socialis, wenn auch im allgemeinen fehlend.

†**Stanton, T. W.** Mesozoic fossils of the Yellowstone National Park. Being chapter XIII of Part 2 of „Geology of the Yellowstone National Park". In: Mon. U. S. Geol. Surv. XXXII, part 2. p. 600—40. Taf. 72—6. — Ausz. in: N. Jahrb. f. Mineral. 1902. I. p. 128—9.

Die Teton-Formation wird zur Trias gestellt. Aus dem Jura im Ganzen 46 Arten, die einer Fauna angehören, wenn auch dem Gestein nach sich 2 Zonen unterscheiden lassen. — Pentacrinus asteriscus (incl. P. whitei Clark) vorkommend (auch von Utah und Black Hills bekannt). Ferner fragmentarische Seeigel.

†**Stefano, G. de (1).** Appendice alla fauna fossile di Morrocu. In: Riv. ital. Palaeont. V. pp. 115—6.

Pleistocäne Arten aus Morrocu, Calabrien: Echinocyamus pusillus Flem., häufig bei Carrubare und Ravagnese, mit **var. n.** *rotundata.*

Digitized by Google

†— (2). Fossili di un pozzo artesiano di Ravagnese. In: Riv. ital. di Paleont. VI. p. 23—24.

Echinocyamus pusillus Müll. und Spatangus purpureus (?) Leske gefunden.

†— (3). Studi stratigrafici e paleontologici sul sistema cretaceo della Sicilia. In: Palaeontographia italica. IV. p. 1—46. Taf. I—V und Figg. A—E.

In der Einleitung Besprechung von den Angaben früherer Autoren (Verneuil, Collomb, Triger, Coquand, Leymerie usw.) über das Vorkommen verschiedener Echinodermen und die stratigraphische Bedeutung dieser Arten.

Steiner, J. Die Funktionen des Centralnervensystems und ihre Phylogenese. Dritte Abteilung: Die wirbellosen Tiere. 8°. X + 154 pp. 1 Taf. + 46 Figg. Braunschweig: Vieweg. (1898).

Das Gehirn wird als das in Verbindung mit mindestens einem der höheren sensorischen Nerven stehende motorische Centrum definiert und Verf. versucht experimentell nachzuweisen, welche Teile des Nervensystems der Evertebraten physiologisch als ein Gehirn aufgefaßt werden können: bei den Crustaceen und Tracheaten das supraoesophage Ganglion, dagegen gibt es bei den Anneliden, Nemertinen und Planarien nur ein sensorisches, nicht motorisches Zentrum. Bei den Mollusken kann von einem Gehirn nicht gut gesprochen werden, aber das dorsale Ganglion von Octopus sei dem Cerebrum der Vertebraten vergleichbar. Bei Appendicularien, Echinodermen und Coelenteraten gibt es gar kein Gehirn. Das Cerebrum des Octopus ist wahrscheinlich von einem optischen, das der Vertebraten von einem olfactorischen Zentrum entstanden.

†**Steinmann, G.** Palaeontologie und Abstammungslehre am Ende des Jahrhunderts. Rede gehalten bei der Uebernahme des Prorektorats der Albert-Ludwigs Universität. 4to. 40 pp. Freiburg i. B.

Verf. will ein Facit aus den Fortschritten der Erdgeschichts-Forschung während der letzten vier Jahrzehnte ziehen, welche Periode sich dadurch auszeichnet, daß sie unter dem Einfluß der Abstammungslehre verlaufen ist. — Geschichtliches und Allgemeines; über Echinodermen nichts besonderes.

†**Stella, A.** Calcari fossiliferi e scisti cristallini dei monti del Saluzzese, nel cosidetto ellissoide gneissico Doria-Miara. In: Boll. Com. geolog. Ital. 30. p. 131—68. Taf. I.

Ref. v. Deecke in: N. Jahrb. f. Mineral. 1900. II. p. 266—67.

Encrinus (?) sp. in den Kalken (Trias) eingelagert. Um die nur an Auswitterungsflächen erkennbaren Crinoiden zu isolieren, wurde versucht, mit Salzsäure den Verwitterungsprozeß nachzuahmen; mit der Mischung 1 : 20 (schwächere Lösungen waren resultatlos) wurden zwar die Fossilien einigermaßen losgelöst, aber natürlich selbst mit angegriffen. In den dolomitischen Kalken waren auch die Crinoidenstielglieder mit dolomitisiert, indem sie 55,75 % Ca O und 45,04 % Mg O enthielten.

Digitized by Google

Steuer, A. Vorläufiger Bericht über die pelagische Tierwelt des Roten Meeres. In: Sitz.-Ber. Acad. Wien, CVI. pp. 407—24. 1 Karte (1897).

Nur „Pluteus-Formen und junge Seesterne" wurden gesammelt, und zwar in 12 Fängen, während z. B. die Copepoden in ca. 59 Fängen vertreten waren.

†**Stevenson, J. J.** Memoir of James Hall. In: Bull. geol. Soc. Amer. X. p. 425—51. (1898).

Mit Verzeichnis von Halls Publikationen.

Stricht, O. van der. Sur l'existence d'une astrosphère dans l'oocyte au stade d'accroissement. In: C. R. Assoc. Anat. I. p. 32—7. 4 Textfig.

In den unreifen Eiern von Echinus microtuberculatus und Sphaerechinus granularis findet sich peripherisch eine von einem Zentralkörper ausstrahlende Astrosphäre, deren Herkunft und Bedeutung aber zweifelhaft sind; sie entspricht wahrscheinlich einem Balbianischen „Dotterkern". Ganz analoge Modifikationen wurden bei beiden beobachtet, allerdings weicht die Astrosphäre durch ihre periphere Lage ab. Diese Astrosphäre wurde in allen untersuchten Ovarien von Echinus microtuberculatus gefunden.

†**Stürtz, B.** Ein weitererer Beitrag zur Kenntnis palaeozoischer Asteroideen. Mit 3 Taf. In: Verhdlgn. naturhist. Ver. preuss. Rheinlande, 56 Jhg. 2. Hft. p. 176—236, 237—240.

nn. gg.: *Pseudopalasterina*, *Palaeosolaster*, *Echinasterias*, *Echinodiscus*, *Echinostella*, *Jaekelaster*, *Hisingeraster*, *Trentonaster*, *Hudsonaster*, *Palaeospondylus*, *Eophiurites*. — Im ersten Kapitel: Angaben zur neueren Litteratur (p. 176—194) bespricht Verf. kritisch Arbeiten von Gregory und Bell über Ophiuroideen, stellt fest, daß die palaeozoischen Ophio-Encrinasteriae, ferner die fossilen wie rezenten Ophiomyxidae (Streptophiuren) und Euryalidae (Cladophiuren) einer deutlichen centrodorsalen Scheibentäfelung ermangeln, die Bezeichnung Lysophiurae Greg. ein Synonym von Ophio-Encrinasteriae Stürtz ist, der Name Protophiuren beizubehalten ist und führt die **neuen** Namen *Palaeospondylus* und *Eophiurites* (statt Palastropecten bezw. Eoluidia) ein. Im zweiten Kapitel: „Zu bisherigen Einteilungen der Ophiuren" werden die Einteilungen der palaeozoischen Ophiuren nach Stürtz 1893 und Gregory 1896 übersichtlich nebeneinandergestellt unter Anführung von Diagnosen und Nennung der zugehörigen Formen. Im dritten Kapitel (p. 198—205) neue Familien- und Unterfamilien-Einteilung der palaeozoischen Ophiuren, die jedoch in Betreff der Familien mit Stürtz's Einteilung von 1893, in Betreff der Unterfamilien z. T. mit Gregorys von 1896 der Hauptsache nach übereinstimmt. Diese Einteilung, die durch ausführliche Familien- und Unterfamiliendiagnosen begründet wird, sieht so aus:

Ordn. **Ophiuridae.**

1. Unterordn. Ophiureae.

1. Familie. Ophio-Encrinasteriae Stürtz. Zugehörige Gattungen: Protaster (Sedgwicki Forb., Forbesi Hall, biforis

Digitized by Google

Greg.), Sturtzura (brisingoides Greg., leptosoma Salt.), Palaeophiura (simplex Stürtz), Taeniaster (cylindricus Bill., spinosus Bill.), Eugaster (Logani Hall), ? Ptilonaster (princeps Hall).

2. Familie. Protophiureae Stürtz. Mit

1. Unterfam. Ophiurinidae. Hierzu nur Ophiurina (Lymani Stürtz) und vielleicht Protaster (Decheni Dew.) und Trematogaster (difficilis W. et M.).
2. Unterfam. *Palaeospondylidae* [**n.**]. Hierzu nur Palaeospondylus (Zitteli Stürtz).
3. Unterfam. *Palaeophiomyxidae* [**n.**]. Nur Palaeophiomyxa (Bundenbachia) (grandis Stürtz).
4. Unterfam. Onychasteridae. Nur Onychaster (flexilis Meek u. Worth.).
5. Unterfam. Lapworthuridae. Hierzu nur: Lapworthura (Miltoni Salt.).
6. Unterfam. *Furcasteridae* [**n.**]. Hierzu Furcaster (palaeozoicus Stürtz) und nach Gregory Protaster (daoulasensis Davy) und Aganaster (pars Mill. et Gurl.).
7. Unterfam. *Eophiuridae* [**n.**]. Hierzu Eophiurites (Decheni Stürtz), Eospondylus (primigenia Stürtz), Miospondylus (rhenana Stürtz).
8. Unterfam. *Aganasteridae* [**n.**]. Hierzu Aganaster (gregarius Worth. u. Meek) und vielleicht Cholaster.

Überall Besprechung der nächsten (recenten wie fossilen) Verwandten.

Als primitiv-streptospondyline Formen palaeozoischer Ophiuridae, deren Stellung im System zweifelhaft ist und die, sei es Protophiureae oder Palae-Euryalidae darstellen, führt Verf. an: *Helianthasteridae* [**n.**] und Eucladiidae.

Pg. 206—8 tabellarische Übersicht über die bekanntesten palaeozoischen Stelleriden, mit (p. 209—10) dazu gehörigen Bemerkungen, in welchen besonders die z. T. unüberwindlichen Schwierigkeiten der Seesternen-Systematik besprochen werden. — Dann (p. 210—24): „Die Familie der rezenten Asteriidae und das palaeozoische Genus Palasterina", worin ausführliche Beschreibung genannter Familie und der unter dem Gattungsnamen Palasterina beschriebenen palaeozoischen Seesterne, die in der Tat verschiedenen Genera angehören. Verf. schlägt daher **neue** Namen vor: *Pseudopalasterina* für Palasterina Follmanni Stürtz, *Hisingeraster* für Asterias antiqua Hisinger, *Trentonaster* für Palaestrina stellata Bill. und *Hudsonaster* für Palaster rugosa Bill. — Im letzten Kapitel Beschreibungen neuer Seesterne von Bundenbach: *Palaesolaster Gregoryi* **n. g. n. sp.,** zu den Encrinasteriae-Cryptozoniae gehörend, mit Palasteriscus und den rezenten Solasteridae verwandt, *Echinasterias* **n. g.** Type: *E. spinosus* Stürtz, wahrscheinlich zu den Palae-Echinasteridae gehörend, *Echinodiscus multidactylus* **n. g. n. sp.,** wahrscheinlich zu den Echinasteridae gehörend, *Echinostella Traquairi* **n. g. n. sp.,**

Digitized by Google

mit Echinodiscus und Echinasterias verwandt, *Jaekelaster petaliformis* **n. g. n. sp.**, zu den Eustelleriden-Cryptozonia mit zwei Porenreihen und abactinalseitig gelegener Madreporenplatte.

†**Szajnocha, W.** Slady Ophiuridów w ilach miocenskijch Wieliczki. [Ophiuriden-Reste in den miocänen Thonen von Wieliczka]. In: Kosmos (Lemberg), 24. Jhg. p. 387—89.

Die wahre Natur von Ephipipiellum symmetricum Lom. wird nachgewiesen. Siehe **Lomnicki.**

Tempère, J. Spicules d'Holothuries. In: Microgr. prép. VII. p. 89—92.

Über Präparation der Holothurien-Spiculen.

†**Termier, P.** Les nappes de recouvrement du Brianconnais. In: Bull. Soc. géol. France (2) 27. p. 47—84. Mit 9 Textfigg. und 1 Taf.

Pentacrinus tuberculatus in den Calcaires noirs der Lias von Eychauda. Crinoiden häufig im Malm.

Thilenius, G. Formaline in Museology. In: Trans. N. Zealand Inst. XXI. p. 101—3.

Formaline zerstört die Spiculen; Echinodermen sind am besten in Alkohol zu konservieren.

Thompson, D'A. W. On a supposed resemblance between the marine faunae of the Arctic and Antartic Regions. In: Proc. R. Soc. Edinburgh XXII. p. 311—49. — Ausz. in: Natur. Sci. XIV, p. 348.

Verf. bespricht eingehend alle die als Beweis für die Bipolaritäts-Hypothese angegebenen Fälle und kommt zu dem Resultat, daß diese Hypothese unbegründet ist. Unter den in Betracht kommenden Echinodermaten sind folgende von südlichen Lokalitäten angegebenen Arten fraglich oder mehr als fraglich identifiziert mit den entsprechenden nördlichen Formen: Holothuria Thomsoni Théel, Euphronides depressa Théel, Laetmogone Wyville-Thomsoni Théel, Kolge nana Théel, Pourtalesia phiale Wy-Th., Ophioglypha irrorata Lym., Ophiocten sericeum Lj., Dytaster exilis Slad., Antedon abyssicola P. H. C. Südliche Formen, die nicht im nördlichen Atlantic, wohl aber im Nord-Pacifischen Meere vertreten sind: Holothuria Thomsoni Théel, Japan (?), Laetmogone Wyville-Thomsoni Théel, Japan (?), Phormosoma hoplacantha Wy-Th., Japan, Ophiacantha rosea Lym., Japan. Von den übrigen in Frage kommenden Arten: Elpidia glacialis Théel, Euphronides depressa Théel, Ophioglypha bullata Wy.-Th., Ophiocten hastatum Lym., Ophiernus vallincola Lym., Pontaster forcipatus Slad., Dytaster exilis Slad. sind Pentaster forcipatus, Dytaster exilis, Euphronides depressa und Elpidia glacialis in ihrer südlichen Form ausdrücklich als besondere Varität angegeben (die beiden ersten) oder die Identität ist jedenfalls fraglich. Die übrigen sind zwar weit und z. Th. eigentümlich verbreitet, aber diese Verbreitung muß in jedem einzelnen Falle besonders studiert werden.

†**Thompson, B.** Geology of the Great Central Railway (New extension to London of the Manchester, Sheffield and Lincolnshire railway): Rugby to Catesby. In: Quart. Journ. Geol. Soc. LV. p. 65—87.

Digitized by Google

Verzeichnet: Cidaris Edwardsi (Wright), sehr selten in der Zone des Ammonites turneri u. A. costatus, Cidaris sp., selten in der A. capricornus-Zone, Pentacrinus tuberculatus Mill., selten in der oxynotus- und raricostatus-, sehr häufig in der armatus-Zone, P. scalaris Goldf., häufig in der pettos- u. jamesoni-, selten in der Henleyi-Zone, Acrosalenia? sehr selten in der armatus-Zone, Extracrinus subangularis Mill., häufig in der capricornus-Zone, Ophioderma?, wie vorige Art.

†**Tobler, A.** Ueber Faciesunterschiede der unteren Kreide in den nördlichen Schweizeralpen. In: N. Jahrb. f. Min. etc. 1899. II. pp. 142—52.

Aus der Nordfacies: Spatangiden, unbestimmbar, häufig im Steinbruche an der Ackerbrücke bei Stansstad im oberen Teil des Kieselkalkkomplexes, ebenda Toxaster complanatus Lor. (= retusus Lam.), welche Art auch in den Klöntaleralpen vorkommt: in Barrêmien.

†**Toll, E. de.** Recherches géologiques dans la région du fleuve Aa de Kourlande. (Compte rendu préliminaire) [Haupttitel russisch]. In: Mater. pour la géolog. du Caucasus S. 3, Lievr. 2, pp. 155—188, französisches Résumé pp. 188—190.

Dem russischen Text können wir nur entnehmen, daß Echinodermata erwähnt werden, z. B. pag. 159: Crinoiden.

†**Toula, F. (1).** ? Eine geologische Reise nach Kleinasien. In: N. Jahrb. f. Mineral. 1899. I. p. 63—70.

†— **(2).** Die Semmeringkalke. Ebenda, II. p. 153—63.

In letzterer Arbeit werden Pentacriniten und, aus den Kalken des Sonnenwendsteines und zwischen Mürzzuschlag und Kapellen, Encrinus liliiformis angegeben. In ersterer Arbeit: aus fossilienführendem Kreidemergel (Obersenon) zwischen Daridje und Eski-Hissar Ananchytes ovatus Leske und Holaster sp. (viell. neu!); aus Nummulitenkalken des Eocän zwischen Lapsaki und Güredsche Conoclypeus conoideus Gldf., sowie unbestimmbare Crinoiden und Cidariten.

†— **(3).** Eine Muschelkalkfauna am Golfe von Ismid in Kleinasien. In: Beiträge zur Pal. u. Geol. Oesterreich-Ungarns und d. Orients. Bd. X. H. IV. (**1896** oder **97**?) 39 S. 5 Taf.

Im Crinoidenkalkniveau an der Basis der ammonitenführenden Kalke wurde nur Encrinus liliiformis gefunden.

†— **(4).** Ueber den marinen Tegel von Neudorf an der March in Ungarn. In: Verh. d. Ver. f. Nat. u. Heilk. in Pressburg. 1899.

Im Tegel von Theben-Neudorf: Brissomorpha-Stacheln.

Uexküll, J. von (1). Die Physiologie der Pedicellarien. Mit 2 Taf. u. 2 Textfig. In: Zeitschr. f. Biol. (Kühne u. Voit), 37. Bd., p. 334—403. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—3. p. 434—6.

Einleitung. — Die Literatur über die Pedicellarien (p. 337—354). Fängt mit Baster (1762) an; im Ganzen haben etwa 44 Autoren über die Pedicellarien geschrieben, die lange Zeit für Parasiten der Seeigel gehalten wurden (so von O. F. Müller, Cuvier, Lamarck, Schweigger usw.); besonders verdient um die Kenntnis der Pedicellarien haben

Digitized by Google

sich M. Sars, Valentin usw. gemacht. — Im Kapitel über den Mechanismus der Pedicellarien werden zuerst die gekreuzten Pedicellarien der Seesterne beschrieben und zwar im Anschluß an Perrier. — An Seeigeln wurden untersucht: Echinus acutus, E. melo, E. microtuberculatus, Sphaerechinus granularis und Strongylocentrotus lividus. Die opicephalen Pedicellarien werden als Beißzangen, die tridactylen als Klappzangen, die trifoliaten als Putzzangen, die gemmiformen als Giftzangen bezeichnet und erläutert. Die Giftzangen von Sphaerechinus werden, sobald sie sich in einem fremden Gegenstand festgebissen haben, zwischen Kopf und Stiel abgerissen, während bei anderen Seeigeln der Stiel mit abgerissen wird. Der biologische Grund dazu ist, daß der Stiel der Giftzange von Sphaerechinus wichtige Organe trägt, die durch das Abreißen des Kopfes nicht alteriert werden, während bei den anderen Seeigeln der Stiel ziemlich wertlos ist. Bei geöffneten Zangen tritt das Gift bei Sphaerechinus nie aus, sondern erst, wenn die Zangenspitzen zusammenfahren. Weder Klapp-, Beiß- noch Putzzangen lassen sich als Receptionsorgane (Bethe) deuten. Als Autodermophilie, die Aufhebung oder Änderung eines jeden normalen Reflexes, die durch Autodermin, einen jeder Art eigentümlichen Stoff der Haut, hervorgerufen wird, wird die Erscheinung bezeichnet, daß die Pedicellarien sich verschieden verhalten, je nachdem sie mit Organen der eigenen oder einer fremden Art in Berührung kommen; eine Beißzange z. B. wird niemals den Stiel einer anderen Beißzange desselben Tieres packen, solange er unversehrt ist, hat man aber dem Stiel vorher die Haut abgezogen, wird er wie ein Fremder behandelt. Dagegen wurde an Echinus acutus beobachtet, daß die erregten Giftzangen auch in die eigene Haut beissen, dabei wird aber kein Gift entleert, während die Giftzangen von Sphaerechinus sich gegenseitig vergiften würden. Auch die Giftzangen sind keine echten Receptionsorgane trotz ihrer Neurodermorgane. Der Inhalt der Giftdrüsen erscheint unter Seewasser als eine körnelige Masse, ist aber die Drüse vorher mit Fließpapier getrocknet, erscheint der ausfließende Inhalt klar und flüssig. Die Wirkung des Giftes auf andere Tiere ist sehr bemerkenswert. Die Stieldrüsen der Giftzangen von Sphaerechinus granularis sondern einen Schleim aus, der sich im Drüsenlumen in einer anderen als der endgültigen Modifikation befindet. Die Funktionen aller Pedicellarien sind Reflexerscheinungen, die den Schluß gestatten, daß man bei den Ganglienzellen als Reflexzentren Grundphaenomene unterscheiden kann: Reflexumkehr, Schaltung und Automatie. — Dem Seeigel selbst dienen die Pedicellarien als Schutz-, Trutz- und Putzmittel, jedoch nicht die einzigen, während sie zum Fressen, Atmen und Laufen in keiner direkten Beziehung stehen. Die Putzzangen spielen jedoch eine relativ untergeordnete Rolle bei der Reinigung des Tieres, die hauptsächlich von Stacheln und Wimperhaaren besorgt wird. Aus dem Zusammenwirken der Giftzangen, Stacheln und Füßchen ersehen wir, wie derselbe Reiz eine komplizierte zweckmäßige Handlung veranlaßt, die nicht schöner ausgeführt werden könnte, wenn ein einheitliches nervöses Zentrum alle drei Teilhandlungen befohlen hätte. Das

Digitized by Google

Funktionieren der Reflexrepublik des Seeigels wird dadurch ermöglicht, daß die Reflexorgane äußerst zahlreich und gleichmäßig über den Körper verteilt, sowie autodermophil sind; wäre letzteres nicht der Fall, so würde jeder Seeigel seine eigenen Saugfüsse auffressen.

— (2). Die Physiologie des Seeigelstachels. In: Zeitschr. f. Biol. N. F. 21. p. 73—112.

Behandelt zuerst die Anatomie der Seeigelstacheln. Die Muskeln, die ringsum den Stachel mit dem Gelenkknopf verbinden, zerfallen in zwei deutlich getrennte Schichten; die äußere wird als Bewegungs-, die innere als Sperrmuskulatur bezeichnet, weil letztere dazu dient, den Stachel in jeder gegebenen Lage längere Zeit festzuhalten; beiden Schichten muß aber ein muskulöser Charakter zugeschrieben werden, trotzdem daß die Bewegungen des Stachels allein von der äußeren Muskelschicht ausgeführt werden können. Auf Grund von physiologischen Erfahrungen teilt der Verf. das Hautnervensystem in fünf gemischte und fünf reine Bezirke ein und zwar stellen die Interradien die ersteren, die Radien die letzteren dar. Mit diesem System steht ein Nervenring, der sich um jeden Stachel zwischen Oberhaut und Muskulatur schlingt, in Verbindung. Alle links gelegenen Muskelpartien aller Stacheln aller Nervenbezirke haben ein Nervensystem für sich, ebenso alle rechts gelegenen usw. Der Stachelreflex wird definiert als: „die jeweilig nach außen hin wirksam werdende Lebensintensivität einer Zelle"; er ist eine Überproduktion an Energie, dient nicht zur Weiterführung des Lebens, sondern tritt in irgend welcher Form nach außen in Erscheinung. Die Bewegungsmuskulatur ist imstande, auf Dehnung ihren Tonus zu verlieren, die Sperrmuskulatur nicht. Als Reflex-Verkettung wird die Erscheinung bezeichnet, daß der Tonusfall eines Stachels auf die Stacheln seiner Umgebung weiter geleitet wird. Die passive Dehnung der Stachelmuskulatur setzt nicht allein den Tonus der Muskeln selbst herab, sondern auch den Tonus ihrer Zentren. Als Wanderung des Erregungsmittelpunktes wird die Erscheinung bezeichnet, daß die Stacheln des Erregungspunktes, nachdem die lokale Reizwirkung geschwunden ist, nicht einfach in ihre Normalstellung zurückkehren, sondern die Stelle, von der aus die Stacheln auseinanderschlagen, wandert nach unten bis zur Mundmembran. Dies erklärt sich dadurch, daß die Stacheln beim Auseinanderfahren auf ihre Hintermänner schlagen und der dadurch entstandene Druck verbreitet sich weiter und zwar leichter oral- als analwärts. Die schwache Form des Stachelreflexes (Hinneigen der Stacheln auf mechanischen Hautreiz) ist allen Seeigeln gemein; bei längerer Reizdauer gerät auch die Sperrmuskulatur in Tonus und verharren die Stacheln in der eben eingenommenen Lage; die Bewegungsrichtung eines Stachels hängt lediglich davon ab, auf welchem Wege ihm die kräftigste Erregung zufließt. Daß sich alle Stacheln dem Reizorte zuneigen, kommt daher, daß die Erregung ein sehr hohes Decrement zeigt, so daß die näher liegenden Zentren auch eine viel wirksamere Erregung erhalten, als die ferneren. Die starke Form des Stachelreflexes (Wegneigen der Stacheln vom Reizorte auf chemischen Reiz) ist keine

Digitized by Google

allgemeine Eigenschaft, sondern fehlt z. B. bei Arbacia pustulosa. Zur Hervorrufung der starken Reflexform verwendet Verf. in Seewasser gelöstes Caffeïncitrat. Auch bei dieser Reflexform kommen bloß die dem Reizorte zuschauenden Zentren und Muskelfasern in Frage. Der Einfluß des Radialnervensystems auf den Tonus wird dann besprochen: besonders auffallend ist die Wirkung desselben auf die Reflexzentren einer zwei Tage alten Halbschale, der die normale Ernährung mangelt. Im Abschnitt über den Einfluß des Radialnervensystems auf die Bewegungsrichtung der Stacheln wird die Bezeichnung Klinkung eingeführt. Indem man weiß, daß der Tonus eines Reflexzentrums zugleich die Schwelle für jede neu herantretende Erregung ist, daß Dehnung den Tonus im Muskel herabsetzt und die Reflex-Verkettung uns lehrt, daß dieser Tonusfall auch auf die Zentren übergeht, nennt man alle Zentren, deren Tonus soweit gesunken ist, daß eine bestimmte Erregung in sie eindringen und den Reflex auslösen kann, für diesen Reiz eingeklinkt,; die übrigen werden als ausgeklinkt bezeichnet. Über das Gehen erfahren wir, daß die Annahme eines Gehzentrums nicht nur unnötig, sondern auch unzulässig ist, daß unter allen Seeigeln allein Echinus acutus es fertig bringt, mit allen Stacheln in leidlichem Takt zu marschieren und zwar beruht dies darauf, daß die Reflexverkettung bei ihm besonders ausgesprochen ist. Wird ein Seeigel von oben von einem Reiz getroffen, dreht er sich zweck- und ziellos um seine Achse. Alle Arten können mit den Stacheln allein, oder mit den Füßchen sich fortbewegen, in der Norm geschieht das langsame Gehen mit den Füßchen, bei schnellerem Gange mischt sich bald Stachelbewegung ein und nach starker Reizung wird die Flucht wohl ausschließlich mit den Stacheln ausgeführt. Mit Ausnahme von Arbacia pustulosa können alle Seeigel, auf die Analseite gelegt, sich wieder in die Normallage begeben. Nur wenn Arbacia, sich auf dem Rücken eine Strecke fortbewegend, an einen Berghang kommt, gelingt ihr das Umdrehen. Bei der Umdrehung kann von einer Statolithenwirkung nicht ohne Weiteres die Rede sein, da sich vertikal geschnittene Halbschalen, die der ganzen Mundmembran entbehren, noch wie normal umdrehen. Die Reaktion auf Licht und Schatten tritt nicht nur als Bewegungsreflexe, sondern auch als Farbenänderungen hervor. Das heerdenweise Zusammensitzen der Seeigel wird durch ihre gleichartigen Reaktionen auf Licht und Schatten begünstigt. Eine Folge des Belichtungsreizes ist es, daß viele Arten sich mit Fremdkörpern bedecken. Die Fortschaffung der Exkremente ist eine Folge des chemischen Reizes derselben, daher werden bei Arbacia pustulosa, die die starke Form des Reflexes überhaupt nicht kennt, die Exkremente zwischen ihren Stacheln liegen. Eben deswegen geht Arbacia im Aquarium leicht zu Grunde, während sie im Meer von der Brandung gereinigt wird. — Zusammenfassung und Schluß.

†**Ugolini, R.** Sopra alcuni fossili dello Schlier del Monte Cedrone (Umbria). In: Boll. Soc. geol. Ital. 18. p. 289—96.

Bei Citta di Castello wurden in den sandig-mergeligen Schichten

Digitized by Google

vom Monte Cedrone mittelmiocäne Seeigel gefunden: Conoclypeus plagiosomus, Echinolampas angulatus, Echinanthus camerinensis.

†**Vacek, M.** Ueber die geologischen Verhältnisse der Umgebung von Roveredo. In: Verh. d. geolog. Reichsanst. 1899. p. 184—204.

In roten Knollenkalken der Juragruppe Crinoidenreste und Echiniden, die Scaglia-Eocän-Gruppe führt Stenonia tuberculata und andere Echiniden.

†**Valette, A.** Notes sur quelques radioles d'Échinides du Corallien Inférieur du Departement de l' Yonne. In: Bull. Soc. Yonne, LII. p. 121—150 mit Taf. Als Nachtrag dazu: Peron, Au sujet du gisement d'Échinides de Mailly-le-Chateau, p. 151—55. Textfig.

Aus dem unteren Corallien, Rauracien, Polypenkalk und Diceratien bei Mailly-le-Chateau in Yonne Stacheln von: Cidaris cervicalis in 2 Varietäten, von denen die eine der C. davoustiana nahestehend, Rauracien; C. coronata, fraglich ebenda; *C. elegantulus* **n. sp.**, ebenda, mit C. elegans verglichen; C. florigemma, ebenda; C. granulata, icaunensis (beschr. u. abgeb.), lineata, marginata, propinqua, spinosa (abg.!); C. valfinensis, Rauracien, beschr. u. abgeb.; Rhabdocidaris censoriensis, megalacantha, nobilis (abgeb., beschr., mit flg. Art verglichen), orbignyana und ritteri; Diplocidaris gigantea in mehreren Varietäten, darunter vielleicht eine **n. sp.**: eventuell *D. icaunensis* Val.; Hemicidaris agassizi (= H. diademata und cartieri) (abgeb.), crenularis und intermedia; Acrocidaris sp. (nobilis oder formosa). — Beschreibungen und Abbildungen dieser Arten sind von Valette; Peron verzeichnet die Crinoiden.

Vallentin, R. Fauna notes for 1897. In: Journ. Inst. Cornwall, XIII. p. 533—40. 1 Doppeltab.

Holothurien-Eier bei Falmouth im November und Dezember, Plutei im September ebenda.

†**Venyukov, P. N.** Die Fauna der silurischen Ablagerungen des Gouvernements Podolien. [Haupttitel russisch!] In: Mater. Geol. Rußlands. 19. p. 21—266. Taf. I—IX. — Ausz. von Kayser in: N. Jahrb. f. Mineral. 1900. II. p. 104—7.

Crotalocrinus rugosus und unbestimmbare Crinoiden: Mittleres und oberes Silur von Mukscha, Dumanov und Kamenez-Podolsk in Podolien. Aus der ältesten Stufe gibt Verf. im ganzen 70 Arten an, aus der zweiten 130, darunter Crotalocrinus, aus der dritten und jüngsten Stufe 60 Arten, darunter wiederum Crotalocrinus.

Vernon, H. M. (1). The Relations between the Hybrid and Parent Forms of Echinoid Larvae. In: Rep. 68. Meet. Brit. Assoc. Bristol, p. 592—3. — Nur Auszug; siehe den Bericht für 1898!

— **(2).** The death temperature of certain marine organisms. In: Journ. Physiol. XXV. p. 131—6.

Die Versuchstiere wurden in ein kleines Wassergefäß (etwa 200 ccm.), das in einem größeren ebensolchen flottierte, gebracht, und das Wasser des letzteren wurde erwärmt, bis dasjenige des kleinen Gefässes etwa 0,5—1 ° höher als die Maximaltemperatur des Tieres erreicht hatte. Dann wurde das kleine Gefäß in kaltes Wasser gesetzt

Digitized by Google

und, falls das Tier dadurch wieder zum Leben erwachte, nochmals erwärmt; dies wurde so oft wiederholt, bis das Tier wirklich getötet war. Bei Echinus microtuberculatus: Paralyse trat bei 37,2—37,8°, Tod bezw. bei 39,1 und 38,8° ein, bei Strongylocentrotus lividus bezw. 40,2° und 40,7°. 4 Stunden alte Blastulae von Strongylocentrotus wurden durch 33,5°, 28 Stunden alte Plutei durch 39,5°, 6 Tage alte durch 40,3° Wärme getötet. Als Resultat: „the death temperature rapidly rises with progress in the development of the impregnated ovum, so as ultimately to be increased by nearly 12°". Aber wir sind „as much as ever in the dark as to why the tissues of various animals, or the tissues of the same animal in different stages of development, are affected differently by exposure to high temperature."

— **(3).** The Effect of Staleness of the Sexual Cells on the Development of Echinoids. With 1 diagr. In: Proc. R. Soc. London, Vol. 65, No. 420. p. 350—60. — Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900. P. I, p. 65.

Verf. gibt selbst flg. Resumée: „(1) If the ova and sperm of the Echinoid Strongylocentrotus lividus be kept for various times in sea water before fertilisation, then for about the first twenty to twenty-seven hours the number of normal blastulae formed diminishes only about 1 per cent per hour. After this abnormal development sets in rapidly, so that generally after a further nine hours or so, no blastulae at all are obtained. The rate of falling off in the number of normal blastulae may increase to as much as 18. 9 per cent per hour.

(2) If ova not more than twentyseven hours stale be fertilised with equally stale sperm, practically as many blastulae are obtained as when stale ova are fertilised by fresh sperm or fresh ova by stale sperm. After twentyseven hours, however, the number of blastulae obtained with both products stale falls off more rapidly.

(3) Larvae obtained from stale ova and stale sperm are of practically the same size as those from fresh sexual products, but those fresh ova and stale sperm are distinctly larger than the normal, whilst those from stale ova and fresh sperm are distinctly smaller."

Verrill, A. E. (1). Report on the Ophiuroidea coll. by the Bahama Expedition from the University of Jowa in 1896. With 8 pls. In: Bull. Laborat. Nat. Hist. State of Jowa. Vol. 5. No. 1. (87 pp.) — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12—3. p. 434.

Etwa 66 Arten gesammelt; wahrscheinlich fehlen viele in der Tat häufige Arten. — Fam. *Pectinuridae* **n. nom.** (= Ophiodermatidae). 6 Ophiura-Arten; neu: *O. pallida* **n. sp.** (mit O. rubicunda verwandt). 1 Pectinura. 1 Ophiopeza. 1 Ophiopaepale. — Fam. Ophiolepidae. 2 Ophiozona; neu: O. nivea Lym. v. *compta* **n. var.** („with separated radial shields"), auch die *f. pr.* beschrieben. 1 Ophiothyreus. 1 Ophioglypha. 4 Ophiomusium; neu: O. eburneum Lym. v. *elegans* **n. var.**, *O. stellatum* **n. sp.**, *O. sculptum* **n. sp.** 1 Ophioconis (miliaria Lym.; beschrieben!). — Fam. Ophiothrichidae; beschrieben. 3 Ophiothrix (angulata [Say], oerstedi Lütk., suensoni Lütk., alle beschrieben). — Fam. Ophio-

Digitized by Google

comidae. 3 Ophiocoma. 1 Ophiopsila. — Fam. Amphiuridae. Gen. Amphiura sensu Lym. wird in 4 geteilt: Amphiura (Type: A. chiajei Forb.), Amphipholis (Type: A. squamata), *Amphiodia* **n. g.** (3—4 Mundpapillen in regulärer Reihe; Radialplatten häufig mehr oder weniger vereinigt; Type: A. pulchella Lym.). *Amphioplus* **n. sp.** (4—5 Mundpapillen in continuirlicher Reihe; Radialplatten gewöhnlich gänzlich getrennt; Type: A. tumida Lym.). Gen. Amphiura beschrieben; nur eine Art: A. grandisquama Lym. (beschrieben!). 2 Amphipholis (goësi Ljungm. und tenera (Ltk.); beschrieben). *Amphilimna* **n. g.** (4—5 Mundpapillen, 2—4 Zahnpapillen, Disk an der Dorsalseite gewölbt, Radialplatten parallel, zum großen Teil in Kontakt; Type: A. olivacea Lym.). 1 Ophionereis. 1 Ophioplax. 2 *Ophiactis* (*dispar* **n. sp.** und krebsi Lütk.; beide beschrieben). — Fam. Ophiacanthidae; beschrieben, mit Bestimmungstabelle der Arten der Gattung Ophiocantha sensu lat., darin Diagnosen mehrerer neuen Gattungen (cf. flg.!). Gen. Ophiacantha sens str. wird in Untergattungen oder Gattungen zerlegt: Ophiacantha i. sp., *Ophientodia*, *Ophioscalus*, *Ophiectodia*, *Ophialcaea*, *Ophiomitrella*, *Ophiocanthella*, *Ophiopora*, *Ophiolimna*, *Ophiopristis*, *Ophiotreta* **nn. genera** s. **subgen.** 2 Ophiacantha; beschrieben: O. aspera Lym. 1 *Ophialcaea* (*nuttingi* **n. sp.**). 4 *Ophiopristis* (*ensifera* **n. sp.**, hirsuta Lym., lineolata Lym. und sertata Lym.), 1 *Amphipsila* **n. g.**; Type: A. fulva Lym. 2 Ophiomitra; neu: *Ophiomitra ornata* **n. sp.** 1 *Ophiocamax* (*austera* **n. sp.**). 1 *Ophiochondrus* (*gracilis* **n. sp.**). — Fam. Ophiomyxidae; beschrieben. 1 *Ophiodera* **n. g.** („Marginal disk-scales are rudimentary and the disk-scales proximal to the radial shields are lacking"; Type: O. serpentaria Lym.) 3 Ophiomyxa; beschrieben: O. flaccida (Say) und *O. brevicauda* **n. sp.** — Fam. Hemieuryalidae, beschrieben, umfaßt Hemieuryale und die zwei folgenden Gattungen: *Ophioplus* **n. g.** („differs . . . from Hemieuryale in having distinct and wellformed dorsal Armplates; Type: Hemieuryale tuberculosa Lym.). 1 Sigsbeia (murrhina Lym., beschrieben). — Fam. *Astronycidae* **n. fam.**, nur zwei Genera umfassend: Astronyx M. et Tr. und Astrodia Ver. 1 *Astronyx* (*lymani* **n. sp.**). — Fam. *Astroschemidae* **n. fam.** für die Gattungen Astroschema, Astrocreas und Ophiocreas. 4 Astroschema; beschrieben: *A. nuttingi* **n. sp.** 2 Ophiocreas. — Fam. *Astrochelidae* **n. fam.** für die Gattungen Astrochele, Astrogomphus, Astroporpa und Astrotoma mit einfachen Armen und Astrocnida mit am Ende gegabelten Armen. 2 Astrogomphus (vallatus Lym. und *rudis* **n. sp.**; beide beschrieben), Astropora. 1 Astrocnida. — Fam. Gorgonocephalidae. 2 Astrophyton (muricatum Lam. beschrieben). 1 Gorgonocephalus (mucronatus Lym.).

— (**2**). Revision of certain genera and species of Starfishes, with Descriptions of new forms. With 7 pls. In: Trans. Connect. Acad. Vol. 10. Pt. 1. p. 145—223, 224—34. — Ausz. von H. Ludwig in: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 14—5. p. 494—5.

Beschrieben werden: Fam. Goniasteridae (Synonymie der Gatt.; haltbar sind: Goniaster Ag., Pentagonaster Gray, Tosia Gray, Hippasteria Gray, Calliaster Gray, Anthenea Gray, Goniodiscus M. et Tr.).

Digitized by Google

Goniaster Ag., G. americanus Verr. (die Variationsfähigkeit eingehend behandelt), G. africanus Verr., Tosia Gray (mit etwa 24 Arten) (nur Verzeichnis), T. granularis (Retz.), *T. compta* **n. sp.** (West-Indien, 555—683 Faden, mit *T.* Perrieri verwandt), *T. nitida* **n. sp.** (ebenda, 335 Faden), *Pyrenaster* **n. g.** (unterscheidet sich von Tosia „especially by the existence of smaller secondary, rounded plates between the primary abactinal plates"; Type: „Pentagonaster" dentatus Perr.), P. dentatus (Perr.), *Peltaster* **n. g.** („is separated from Tosia on account of the small, irregular, secondary plates or ossicles between the primary abactinal plates and the large, broad bivalve Pedicellariae of the type"; Type: *P. hebes* **n. sp.**), P. planus (Verr.), *Litonotaster* **n. g.** (charact. durch „the few and minute papular pores and the very limited area on which they occur; Type: „Pentagonaster" intermedius Perr.), *Eugoniaster* **n. g.** („differs [from Peltaster] in having the abactinal plates all small and similar and also naked centrally"; Type: „Pentagonaster" investigatoris Alc.), *Atheniaster* **n. g.** (mit Anthenoides Perr. verwandt, hat aber „two kinds of abactinal plates"; Type: „Athenoides" sarissa (Alc.]), Subfam. *Hippasteriinae* **n. subf.** („large, elongated, divergent and differentiated adambulacral spines, one or two larger ones situated on the central part of the plate"; hierzu Hippasteria und Cladaster), *Hippasteria caribaea* **n. sp.** (30° 58' 30" n. B., 79° 38' 30" w. L., 268 Faden), *Cladaster* **n. g.** (mit Hippasteria wahrscheinlich verwandt; Type: *C. rudis* **n. sp.** (Florida, 440 Faden]). Subf. *Mediasterinae* **n. fam.** („paxilliform abactinal radial plates in the papular areas"); hierzu Mediaster und Nymphaster), Mediaster Stimps, M. aequalis Stimps., Bairdii (Verr.), *Agassizii* **n. sp.** (West-Indien), pedicellaris Verr. und patagonicus (Slad.), Nymphaster Slad., Subf. Pseudarchasterinae, Pseudarchaster Slad., Ps. intermedius Slad., fallax (Perr.), *hispidus* **n. sp.** (West-Indien, 600 Faden), *granuliferus* **n. sp.**, concinnus Verr. und *ordinatus* **n. sp.** (Mexikanischer Golf, 335 Faden), Paragonaster subtilis (Perr.), Rosaster Alexandri (Perr.); „incerta sedes": Holaster Perr.; Archasteridae Slad., *Odontasteridae* **n. fam.** (umfassend Acodontaster, Gnathaster und Odontaster), *Acodontaster* **n. g.** (Type: „Gnathaster" elongatus Slad.), Gnathaster Slad., Odontaster Verr., O. hispidus Verr., *setosus* **n. sp.** (Küste von Carolina usw., 56—400 Faden), *robustus* **n. sp.** (Marthas Vineyard, 368 Faden), Plutonasteridae, Plutonaster Agassizii Verr., efflorescens (Perr.), *Goniopectinidae* **n. fam.** (umfaßt Goniopecten und Prionaster), Goniopecten demonstrans Perr., *Prionaster* **n. g.** (Type: *P. elegans* **n. sp.** von Mexik. Golf, 142 Faden), *Benthopectinidae* **n. fam.** (nur für Benthopecten), B. spinosus Verr., Blakiaster conicus Perr., *Sideriaster* **n. g.** („very broad convex disk and large actinal interradial areas and small marginal plates"; Type: *S. grandis* **n. sp.** vom Mexik. Golf, 68 Faden), Hexaster obscurus Perr., Hymenaster regalis Verr. **v.** *Agassizi* **n. var.**, *Marginaster austerus* **n. sp.** (West-Indien), Stephanasterias Verr.

Übersicht des Systems:

Digitized by Google

Ord. **Phanerozona** Slad.

Subord. I. Valvata Perr.

Fam. I. Linckiidae Pen.
„ II. Pentacerotidae Gr.
„III. Antheneidae Perr.
„ IV. Goniasteridae Forb.
Subfam. I. Goniasterinae Verr.
„ II. Goniodiscinae Slad.
„ III. Mediasterinae. Verr.
„ IV. Pseudarchasterinae.
„ V. Hippasteriinae Verr.
Fam. V. Odontasteridae Verr.
„ VI. Plutonasteridae Verr.
Subfam. I. Mimasterinae Slad.
„ II. Plutonasterinae Slad.
„ III. Pontasterinae Verr.
Fam. VII. Goniopectinidae Verr.
„ VIII. Benthopectinidae Verr.

Subord. II. Paxillosa Perr.

Fam. IX. Porcellanasteridae Slad.
„ X. Archasteridae Vig.
„ XI. Astropectinidae Gr.
„ XII. Luidiidae Verr.

†**Vidal, L. M.** Compte rendu des excursions dans la province de Lérida du 11 au 15 Octobre. In: Bull. Soc. géol. France (3), 26. p. 884—900. Mit 7 Figgs.

In der Umgebung von Camarasa wurden Crinoiden (Muschelkalk, Barranch d'Ulls de Lloreus) und Eupatagus (Nummulitique, ebenda), bei Montsech im Unteren Santonien Cyphosoma Maresi, Micraster coranguinum, Goniopygus marticensis, Salenia scutigera und Cidaris spinosissima gesammelt.

†[**Villiaume** et **Douvillé, H.**]. Sur une coupe de Madagascar, dressée par M. Villiaume, présentée par M. H. Douvillé. In: Bull. Soc. géol. France (3) 27. p. 385—94. Mit 1 Fig.

Von Besakondry am Flusse Morondava „un gros Oursin plat, irrégulier, rappelant des Echinanthus". Acrosalenia sp. zwischen Andafia und Ampandrarano.

†**Vinassa de Regny, P. E.** I fossili della „Tabella Oryctographica" di Ferdinando Bassi conservata nel R. Istituto geologico di Bologna. In: Boll. Soc. geol. Ital. 18. p. 491—500.

In Bassis „Tabella Oryctographica" (1757) sind auch fossile Echinodermen erwähnt; die Typen untersucht.

†**Waagen, W.** et **Jahn, J.** Système silurien du centre de la Bohême. Classe des Echinodermes. Famille des Crinoides. Avec 40 pls. et 33 figgs. dans le texte. In: Barrande, Syst. silur. centre de la Boh. 1. P. Vol. 7. (V, 315 p. pls. 40—79).

Digitized by Google

Nn. gg.: *Beyrichocrinus*, *Bohemicocrinus*, *Carolicrinus*, *Laubeocrinus*, *Vletavicrinus*, *Zenkericrinus*, *Caleidocrinus*.

In der Einleitung (Kap. I) Bibliographisches, Morphologisches, Terminologisches, sowie Klassifikation der Crinoiden, insbesondere derjenigen Böhmens. — Mit Kap. II fangen die speziellen Beschreibungen an. Als „Crinoides de la faune troisième, en Bohême" werden beschrieben und abgebildet: *Beyrichocrinus* **n. g.** (Formel: Basalia 3, Radialia 5 × 3, Distichalia 5 × 2 × 2, Interdistichalia 5 × ?, Interradialia 4 × ? Analia 14; Platz des n. g. im System fraglich, weil unbekannt, ob monocyclisch oder dicyclisch; mit Spiridiocrinus Ähnlichkeit, aber durch Radius, Interradius und die Arme abweichend), Type: *B. humilis* **n. sp.** („du calcaire blanc, crystallin, de la bande f 2, à Konĕprus); *Bohemicocrinus* **n. g.** (Basalia 3, Radialia 5 × 3, Distichalia 5 × 2 × ?, Interdistichalia 5 × ?, Interradialia 4 × ?, Analia?, der Familie Actinocrinidae angehörend, aber die Gattung „se distingue de tous les autres genres de Crinoides décrits jusqu' à ce jour, par la conformation caractéristique des 2 radius située de chaque coté de l'interradius anal, de même que par la structure de celui-ci et des autres interradius. Le diagramme du calice offre une certaine analogie avec celui du calice de Eucalyptocrinus Gldf.", aber letztere Gattung „diffère du notre par ses quatres pièces basales et par beaucoup d'autres particularités)"; Type: *B. pulverens* **n. sp.** („du calcaire blanc crystallin de la bande e 2 près de Kosor," und „calcaires noires bitumineux, entre les bandes e 1 und e 2, près de Dvorce"); Calpiocrinus? Angelin: das vorliegende, schlecht erhaltene Unicum: *Calp.? bohemicus* **n. sp.** nur teilweise mit der Gattungsdiagnose übereinstimmend, von Vyskočilka nahe Klein-Kuchel, e 2; *Carolicrinus* **n. g.** (Basalia 3?, Radialia 5 × 3, Distichalia 5×2×4, Interdistichalia 5×?, Interradialia 5×?, Analia?, von allen anderen böhmischen silurischen Crinoiden durch die scharf markierte doppelte Reihe Brachial-Elemente abweichend, aber Platz im System fraglich, Ähnlichkeit mit Scyphocrinus), Type: *C. Barrandei* **n. sp.** („du calcaire noir bitumineux entre les bandes e 1 und e 2, à Karlstein", und „calc. blanc à Lochkov"); Ichthyocrinus? sp. ind., beschrieben, aber nicht benannt, nur Bruchstück, von f 2 bei Konĕprus; *Laubeocrinus* **n. g.** (Basalia 4, Radialia 5 × ?, Distichalia?, Interdistichalia?, Interrradialia 4 × ?, Analia?, ob monocyclisch oder dicyclisch fraglich, ausgezeichnet durch die umfangreiche Basis, die Structur der Radien und des analen Interradius, ähnelt Pradocrinus Vern.), Type: *L. Barrandei* **n. sp.** von e 2 nahe Lochkov; Scyphocrinus Zenk. wird sehr eingehend behandelt (p. 35—78) unter Anführung und kritischer Besprechung der gesamten einschlägigen Literatur, mit P. F. Zeno (1770) anfangend und mit J. Roussel (1894) endend (etwa 48 Arbeiten) (p. 35—60), dann Beschreibung der Gatttung (p. 60—74) und „études générales" der Arten derselben (siehe unten!), die in eine subornatus- und eine elegans-Gruppe geteilt werden:

I. Groupe: subornatus. Plaquettes lisses, plates, à bords unis ou irrégulièrement plissés.

Digitized by Google

II. Groupe: elegans. Plaquettes sculptées, plus au moins bombées, à bords régulièrement crénelés."

Dann folgen (p. 78—97) „études particulières" der Scyphocrinus-Arten: Sc. subornatus Barr. von Klein-Kuchel und Klukovic, zwischen e 1 und e 2, Sc. excavatus Schloth. mit 4 Varietäten: v. *Zenonis* **n. var.**, Dvorce, zwischen e 1 und e 2, sowie eine damit jedenfalls nahe verwandte Form von Karlstein, v. *Schlotheimi* **n. var.**, Klein-Kuchel und Karlstein, e 1—e 2, excavatus var. typ. von Mnisek, Dvorce und Karlstein, var. *Schroeteri* **n. var.**, ebenda; *Sc. decoratus* **n. sp.** von Dvorce, zwischen e 1 und e 2, mit Sc. Schröteri am nächsten verwandt; Sc. cfr. decoratus W. et J., Unicum von Dvorce; Sc. spp. indd. (p. 92—7), 12 verschiedene Formen, die beschrieben und abgebildet, aber wegen der schlechten Erhaltung nicht benannt werden; *Vletavicrinus* **n. g.** (Basalia?, Radialia 5 × 3, Distichalia 5 × 2 × 3, Interdistichalia 5 × 2, Interradialia 4 × ?, Analia?, Platz im System ganz fraglich, aber die erkennbaren Teile des vorliegenden Unicum „différent sensiblement des éléments analogues de tous les genres étudiés jusqu'ici") Type: *Vletavicrinus Haueri* **n. sp.**, Dvorce, e 1—e 2; *Zenkericrinus* **n. g.** (Basalia 4, Radialia 5 × 3, Distichalia 5 × 3 × 2?, Interdistichalia „nombre variable", Interradialia „id", Analia?, der Familie Melocrinidae Zittel angehörend und zwar mit Melocrinus Gldf. am nächsten verw., aber „dans Zenkericrinus les rangées distichales sont très develloppées, puisqu'elles sont formées au moins de trois grandes plaques; il en résulte, que la radiale axillaire atteint à peu pres la moitié de la hauteur de la paroi calicinale"), Type: *Z. melocrinoides* **n. sp.** von Dvorce. — „Crinoides de la faune seconde, en Bohême": *Caleidocrinus* **n. g.** (Basalia?, Radialia 5 × 3 (4), Distichalia 0, Interdistichalia 0, Interradialia „nombre variable", Analia „id"., gehört den Articulata an und zwar am nächsten mit der Fam. Taxocrinidae Ang. verwandt (Basis fehlt, aber man g l a u b t : monocyclisch!), Type: *C. multiramus* **n. sp.**, Háj. nahe Zahořan, d 4, *C. Barrandei* **n. sp.**, ebenda.

Kapitel III (p. 114—95): „Études générales et particulières sur les restes indéterminés des Crinoides, dans le Bassin de la Bohême", enthält Beschreibungen von Exemplaren, die auch generisch nicht bestimmbar waren; die zugehörigen Abbildungen sind nach den eigenen Angaben der Verf. ungenau: „beaucoup sont si mal exécutés, qu'il ne donnent même pas une idée de l'original". Trotz alledem sind eine ganze Anzahl dieser „Formen" mit Namen belegt, welche von den Verf. selbst als wissenschaftlich wertlos bezeichnet werden: sie haben die Namen, die sich in Barrandes hinterlassenen Manuskripten vorfanden, nur aus Pietät gegen B. beibehalten. — Kapitel IV behandelt die verticale Verbreitung der beschriebenen Crinoiden. Daß nur 13 Arten silurische Crinoiden aus Böhmen bekannt sind, sei ein Beweis dafür, daß die Existenzbedingungen der Crinoiden nicht so günstig gewesen wie die der Mollusken, Brachiopoden, Trilobiten.

Digitized by Google

†**Waagen, L.** Der neue Fundort in den Hallstädter Kalken des Berchtesgadener Versuchsstollens. In: Jahrb. d. geol. Reichsanst. 49. p. 543—588.

Crinoidenstielglieder.

Waite, E. R. Scientific Results of the trawling Expedition of H. M. C. S. „Thetis". Introduction. In: Memoir IV. Australian Museum Sydney. Part I. p. 3—23.

Übersicht der früheren Meeresuntersuchungen an der Küste Australiens, insbesondere nahe Sydney. — P. 11 über die Schwierigkeit das Abbrechen der Arme von „the long fingered Echinoderms (Luidium)" zu verhüten. — Pag. 18: Comatula häufig, Phormosoma hoplacantha W.-Th., Botany Bay, 80 Faden.

†**Walford, E. A.** On some ironstone fossil nodules of the Lias. In: Proc. geolog. Soc. 21. Juni 1899 und in: Ann. Mag. Nat. Hist. (7) IV. p. 467.

Die fraglichen Körper (von Oxfordshire) enthielten „polyp- and zooid-cells", welche die areolate Struktur der Crinoiden besitzen oder spiculat wie Pennatula sind. Die betreffenden Formen stehen zwischen den Pennatulen und Crinoiden.

†**Walton, F. F.** Echinoderms of the Yorkshire Chalk. In: Trans. Hull. geolog. Soc. IV. p. 22—23. (1898).

Auszug; 7 Echinoiden erwähnt.

*†**Weed, W. H.** and **Pirsson, L. V.** Geology and Mineral Resources of the Judith Mountains of Montana. In: Rep. U. S. Geol. Surv. XVIII. part 3. pp. 437—616. pls. LXIX—LXXXVI. 25 Textfigg. (1898).

†**Weller, S. (1).** A bibliographical index of North American Carboniferous Invertebrates. In: Bull. U. S. geol. Surv. No. 153. 654 pp. (1898?).

Pag. 43—44 Verzeichnis der Echinodermengattungen; alphabetisches Artenverzeichnis.

†— **(2).** Kinderhook faunal studies. I. The Fauna of the Vermicular Sandstone at Northview, Webster County, Missouri. In: Trans. Acad. St. Louis, IX, pp. 9—51, pls. II—XI.

Die Fauna dieser Formationen war bisher wenig untersucht, trotzdem daß sie, an der Grenze zwischen Devon und Carbon gelegen, eben von besonderem Interesse ist. Aber Echinodermen nur vertreten durch „impressions of numerous detached joints of crinoid stems", aber kein Calyx wurde gefunden.

†**Wethered, E.** The Building of Clifton Rocks. In: Geolog. Mag. N. S. Dec. IV. Vol. 6. 1899. p. 78—79. [Nur Auszug, die Arbeit ist „read before Sect. C (Geology), British Association, Bristol Meeting, Septbr. 1898"].

Verf. behandelt besonders „the microscopic life, which he has discovered in the Carboniferous Limestone rocks at Clifton". Hebt die Massenhaftigkeit der Encriniden des Lower Limestone hervor: „The Black Rock Limestone . . . is . . . a vast accumulation of the ossicles of these Stonelilies".

Digitized by Google

†**Whidborne, G. F.** A monograph of the Devonian Fauna of the South of England. Vol. III. Part III. The Fauna of the Marwood and Piltone Beds of North Devon and Somerset (Continued). In: Pal. Soc. Mon. 1898. p. 179—236. Taf. 22—38.

Arm des Actinocrinus porteri „divides into 3 branches at once, at the thirteenth joint" (was nach Bather eine Regenerationserscheinung ist); am Tegmen derselben Art lebt Capulus (Orthonychia). — Lepidesthes, mit Pholidocidaris, Perischodomus und Hybechinus verglichen; L. devonicus, beschrieben und abgeb., Pilton Beds, N. Devon und Croyde. — *Protocidaris* **n. g.** Archaeocidaridarum, mit Archaeocidaris, Lepidocidaris und Eocidaris verglichen, Type: P. arcuaria Whidb., Pilton Beds, Ost von Barnstaple, mit Cidaris laevispina Sandb. vergl., abgeb. — Palaeaster longimanus, Pilton Beds, N. Devon, beschr. u. abgeb. — *Medusaster parvus* **n. sp.**, Pilton Beds, unweit Harford, N. Devon, beschr. u. abgeb. — *Drepanaster* **n. g.** (?) für Protaster scabrosus und P. forbesi. — Protaster granifer Whidb. (olim Eugaster), Pilton Beds, N. Devon, mit P. Sedgwicki vergl., beschr. u. abgeb.; P.? (Drepanaster) scabrosus Whidb., Pilton Beds von Croyde und Braunton Down, N. Devon, beschr. u. abgeb., auch verschied. Varietäten, mit P. forbesi verwandt und congenerisch; die **n.g.** *Drepanaster* etwas fraglich. — Ophiurella? gregaria Whidb., Pilton Beds von Braunton Down, beschr. u. abgeb., mit Protaster leptosoma, Furcaster palaeozoicus und Ophiura rhenana vergl. — *Pentremitidea philippsi* **n. sp.**, Pilton Beds, unweit Bradiford, Ashford und Wrafton Lame, umfaßt auch Pentremites ovalis Phill. non Gldf. — *Codaster conicus* **n. sp.**, Pilton Beds, Top Orchard, mit C. hindii vergl., auch abgeb. — Taxocrinus macrodactylus Phill., beschr. u. abgeb.; T. stultus Whidb., Pilton Beds von Pilton, Poleshill und Roborough, beschr. u. abgeb. — Rhodocrinus? sp. ind., Pilton Beds, beschr. u. abgeb. — Megistocrinus? sp., Pilton Beds, Barnstaple, auch abgeb. — *Mariocrinus? mundus* **n. sp.**, Pilton Beds von Croyde und Braunton, auch abgeb. — Actinocrinus? batheri Whidb., Pilton Beds von Braunton und Sloly, beschr. u. abgeb.; A. porteri Whidb., ebenda, beschr. u. abgeb., Abnormität, parasitischer Capulus. — *Platycrinus? anguliferus* **n. sp.**, Pilton Beds von Saunton, Top Orchard, Roborough u. m. L., auch abgeb. — Adelocrinus, zu den Hexacriniden gestellt; A. hystrix, beschrieb. u. abgeb., Arthracantha nahestehend. Poteriocrinus, systematische Stellung; P. sp. ind., abgeb., Pilton Beds, N. Devon; P. barumensis (olim: Cyathocrinus), Top Orchard, Barnstaple, Fremington, beschr. u. abgeb.; P. tensus Whidb., Barnstaple, Saunton, Pilton, beschr. u. abgeb. — Scaphiocrinus? sp., Pilton Beds von N. Devon, abgeb.; *S.? inordinatus* **n. sp.**, Pilton Beds von Upcott Arch sowie fragliche Ex. anderswoher, beschr. u. abgeb.; *S.? plumifer* **n. sp.**, Pilton Beds von Braunton, Pilton, beschr. u. abgeb.; *S. salebrosus* **n. sp.**, Pilton, Barnstaple, Upcott, erinnert an Cromyocrinus, auch abgeb.; *S. transcisus* **n. sp.**, Pilton und Barnstaple, auch abgeb. — *Scytalocrinus arachnoideus* **n. sp.**, Pilton Beds von Barnstaple, auch abgeb.; S. stadio-

Digitized by Google

dactylus Whidb. (olim: Poteriocrinus), Pilton Beds, varii loc., beschr. u. abgeb. — Coeliocrinus sp., Pilton Beds, Barnstaple, auch abgeb.

†**Whitaker, W.** and **Jukes-Browne, A. J.** The Geology of the borders of the Wash: including Boston and Hunstanton. In: Mem. Geol. Surv. Un. Kingd. Explanation of sheet 69 old series. VIII + 146 pp.

Behandelt the Fenland in Lincolnshire and Norfolk und Lower Greensand, Gault, Red und White Chalk in West Norfolk. Echinoiden aus Turon und Cenoman der Borders of the Wash, Echin. u. Crinoid. vom Red Chalk in Hunstanton.

†**Whitaker, W.** The Anniversary Address of the President. In: Quart. Journ. geol. Soc. Vol. 55. p. LIII—LXXXIII.

Necrologe auf W. B. Dames, C. W. von Gümbel, James Hall, J. Marcou, F. v. Sandberger, A. Briart, W. G. Atherstone, M. Altwood, D. Bell, W. Colchester, J. Fowler, W. H. Goodenough, Ch. Gould, H. Hayter, J. S. Hyland, W. C. Lucy, H. A. Nicholsen, E. Wilson usw.

†**Whiteaves, J. F.** The Devonian System in Canada. In: Science, N. S. X. p. 402—12 und 435—38.

Ausführliche Besprechung der schon gemachten Untersuchungen und Arbeiten; eigentlich nichts Neues. — Einleitung. — I. The Maritime Provinces and Quebec. — II. Ontario and Keewatin (Hudson Bay). Manitoba and the North-West Territories. — Aus der Corniferen-Formation von Ontario keine, aus der Hamilton-Formation ebenda 16, aus dem mittleren und oberen Devon in Manitoba keine Echinodermen, aus Mackenzie River Basin 1 (Crinoide) angegeben; die Arten aber nicht verzeichnet.

†**Whitfield, R. P.** (1). List of fossiles, types and figured specimens, used in the palaeontological work of R. P. Whitfield, showing where they are probably to be found at the present time. In: Ann. N. York. Acad. XII. p. 139—86.

†**Whitfield, R. P.** (2) and **Hovey, E. O.** Catalogue of the types and figured specimens in the Palaeontological Collection of the Geological Department, American Museum of Natural History. Part II, beginning with the Medina Sandstone. In: Bull. Amer. Mus. XI. part. 2. p. 73—188.

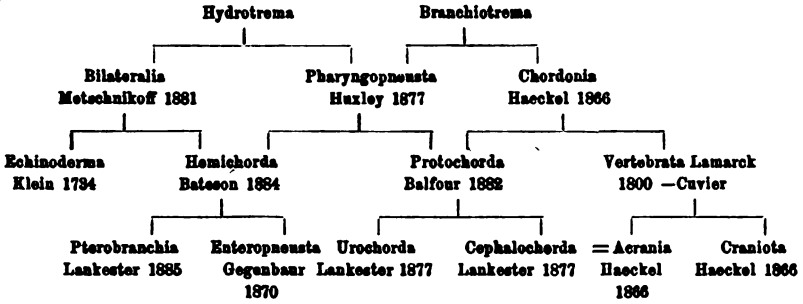
Erstere Arbeit: Echinodermata p. 146—8. Verzeichnis der Arten, mit Angabe wo beschrieben, wo aufbewahrt, Lokalität, geolog. Alter. Die meisten sind Typen von Hall, einige von Hall und Whitfield, einzelne von Whitfield, Lyon, Troost oder Mc Chesney. Es sind: 4 Actinocrinus, 1 Asterias, 3 Cyathocrinus, 3 Eucalyptocrinus, 3 Forbesiocrinus, 1 Gilbertsocrinus, 2 Glyptocrinus, 1 Glyptaster, 1 Melocrinus, 1 Pentacrinus, 2 Pentremites, 6 Platycrinus, 3 Potericrinus, 2 Saccocrinus, 2 Scaphiocrinus, 2 Poteriocrinus, 3 Zeacrinus. — Letztere Arbeit: pg. 74: Addenda et Corrigenda, u. a. bezüglich Cupulocrinus und Dendrocrinus. Der Katalog fängt mit Medina Sandstein an; Echinoderma p. 88—89. Autor sämtlicher Crinoidenarten ist Hall; 31 Crinoidengattungen mit etwa 80 Arten verzeichnet; bei vielen Arten wertvolle Bemerkungen. Cystoidea p. 96—98: 13 Gattungen mit etwa

Digitized by Google

22 Arten, alle von Hall. Asteroidea p. 98—9: nur Protaster Forbesi Hall. — Vergl. d. Bericht f. 1898!

Willey, A. (1). Enteropneusta from the South Pacific, with Notes on the West Indian Species. In: Willey's Zoolog. Results, Pt. III. p. 223—34. Taf. 26—36. 4 to. Cambridge.

Pag. 296—297: Über die Verwandtschaft der Echinodermen zu den Chordaten, Enteropneusta usw.: sie werden mit Hemichorda als Bilateralia zusammengestellt (was nicht als taxonomische Einteilung gemeint ist); zwei neue Namen werden eingeführt: Branchiotrema („all animals which posses gill-slits at any time in their life-history") und Hydrotrema. Die Verwandtschaftsverhältnisse werden folgendermassen dargestellt.



— **(2).** Remarks on some recent Work on the Protochorda, with a Condensed Account of some Fresh Observations on the Enteropneusta. In: Quart. Journ. Micr. Science, Vol. 42, (N. S.) p. 223—44.

Besprechung von Delage und Hérouard: „Traité de Zoologie concrète" und die daselbst gegebene Darstellung und Klassifikation der Enteropneusta, sowie vorläufige Mitteilungen aus des Verf. Bearbeitung der Enteropneusten in seinen „Zoological Results" (siehe das diesbezügliche Referat!)

Wilson, Edm. B. (1). On protoplasmic structure in the eggs of Echinoderms and some other animals. With 2 pls. In: Journ. of Morphol. Vol. 15. Suppl. p. 1—23, 24—28. Ausz. in: Journ. R. Micr. Soc. London 1900. P. 4. p. 469—70, sowie von O. Bütschli in: Zool. Central. 7. Jhg. No. 20. p. 681—4.

Verf. gibt selbst folgendes Resumée: „1. The Cytoplasm of the Echinoderm egg is an alveolar structure .... 2. There is no ground of distinction between this and Reinkes ‚pseudo-alveolar' structure. The ‚deutoplasm granules' of molluscan and annelidan eggs are to be regarded as enlarged alveoli, the substance of which has undergone specific chemical and physical changes and has increased in amount. 3. The rays of the astral systems (astral rays and spindlefibers) are actual fibrillae and not merely the obtical sections of lamellar plates. — 4. The astral fibrillae do not therefore arise merely through their arrangement of a preexisting alveolar structure (Bütschli, Eismond, Erlanger) or reticulum (van Beneden, Hertwig, Kostanecki usw.),

Digitized by Google

but are progressively differentiated out of the substance of the alveolar walls. On this point my conclusions agree exactly with those of Reinke . . . . . [and] with the view advocated by Kölliker, Unna, Rhumbler and many others, that an alveolar structure may readily pass over into a reticular or fibrillar and that neither of these types of structure can be regarded as of universal occurrence or fundamental significance or even as constant in the same cell. — 5. The granulesor microsomes imbedded in the meshwork are not coagulation products but preexist in the living substance. There is ground for the conclusion, that while the microsomes and alveoli differ both chemically and physically, both are liquid drops, and have the same origin in an apparently homogeneous basis or matrix, and that microsomes graduate in turn down to the smallest visible ‚granules'." — Untersucht hat Verf. Eier von Asterias, Arbacia, Echinarachnius, Ophiura, Toxopneustes, Thalassema, Lamellidoris und Nereis. — Literaturverzeichnis (30 Nrn.)

— (**2**). The structure of Protoplasm. In: Science X. pp. 33—45. 4 [9] Textfigg. — Vorläufige Mitteilung.

Allgemeine Bemerkungen, historische Übersicht, Besprechung früherer Hypothesen. — Untersuchungen an Echinodermeiern. Besprechung der Theorien von Klein-Van Beneden und von Bütschli. Die Frage nach der wirklichen, als ein Maschwerk erscheinenden Struktur wird beantwortet: „the meshwork shown in sections is not a network, but the expression of an „alveolar or emulsion-structure"; ferner: „proper fixation does not produce a mass of coagulation-artefacts, but preserves the visible structure very nearely as it exists in life"; diese Resultate hauptsächlich an Seesterneiern erreicht. Protoplasma der Eier von Arbacia, Toxopneustes, Echinarachnius u. Ophiura wird insbesondere besprochen. Bei Ophiura ist wichtig, daß „all the elements of the protoplasm are liquid or viscid". Resumé von der Beschreibung der Structur des Protoplasma des Echinodermeies. — Daß „the asters are true fibrillar structures" sei nicht zu bezweifeln; „the aster is involving a radial arrangement of the alveoli", zwischen welchen aber Fibrillen vorhanden sind, „the rays grow by progressive differentiation out of the cytoplasmic meshwork". — Die ganze gröbere alveoläre Struktur, die Schaumstruktur Bütschlis, ist in diesen Eiern etwas sekundäres. Keine universelle oder überhaupt generelle Formula für die protoplasmatische Struktur läßt sich geben. — Die ganze Aktivität des Protoplasma muß auf die homogene Matrix oder kontinuierliche Substanz zurückgeführt werden, wenn auch diese nicht das einzige „lebende" Element der Zelle ist. — Angaben über die Größe der Alveoli. — Allgemeine Bemerkungen.

†**Winchell, N. H.** and **Ulrich, E. O.** The Lower Silurian Deposits of the Upper Mississippi Province. A Correlation of the Strata with those in the Cincinnati, Tennessee, New York and Canadian Provinces, and the Stratigraphic and Geographic Distribution of the Fossils. In: Final Rep. Surv. Minnesota, Vol. III, part II, Palaeontology. Introduction, pp. LXXXII—CXXIX. 3 Textfigg. (1897).

Digitized by Google

Dendrocrinus 5 nn. spp., nicht beschr. oder benannt, aus Trenton und Black River Group; Merocrinus laxus Ulr., Rhinidictya bed, Black River Gr.; Palaeocrinus articulosus Ulr., Fusispira und Nematopora beds, Black Riv. Gr.; Glyptocrinus sp., Fucoid beds; Porocrinus sp., Rhinidictya beds; Carabocrinus magnificus Ulr., ebenda u. Ctenodonta bed; Carabocrinus, 2 spp., Richmond Group; Cremacrinus punctatus Ulr., Rhinidictya bed; Pleurocystites squamosus Bill., angulatus Ulr. und abnormis Ulr., Fusispira and Nematopora beds; Eurycystites granosus Ulr., Rhinidictya und Ctenodonta beds; Glyptocystites sp., Nematopora bed; Palaeaster sp., Fucoid and Phylloporina beds; „New Starfish", 2 spp., je Stictoporella bed und fraglich aus Richmond Group; Edrioaster bigsbyi Bill., Fusispira and Nematopora beds; Agelacrinus sp., Rhinidictya bed und eine andere sp. von Fucoid and Phylloporian bed; Lichenocrinus crateriformis Hall, in River Stones, Black River und Trenton Groups weit verbreitet; Lichenocrinus affinis Mill., Richmond Group. Ferner Dendrocrinus n. sp., Glyptocystites grandis Ulr. und Cyclocystoides, die zwar in Upper Mississippi Province vorkommen, aber noch nicht innerhalb der Grenzen des Staates Mississippi nachgewiesen sind.

†**Woldřich, J. N.** Geologicko-palaeontologické příspěvsky z křidového utvaru u Ostroměře [Beiträge zur geologisch-palaeontologischen Kenntnis der Umgebung von Ostroměř]. In: Sitz.ber. d. böhm. Ges. d. Wissensch. 1899. Art. XXVII. 27 pp. 6 Figg.

Böhmisch, mit deutschem Resumé (p. 25—27), das doch über Echinodermen nichts enthält. — Erwähnt werden: Holaster sp. p. 11 (auch abgeb.!), Catopygus? p. 13.

†**Woods, H.** The Mollusca of the Chalk Rock. Part II. In: The Quarterly Journ. Geol. Soc. 53. 1897. p. 377—404. Taf. 27—8.

Bemerkungen über die Zonen von Holaster planus u. H. trecensis.

†**Woodworth, W. Mc M.** Report. In: Rep. Mus. Harvard 1898—99. p. 1—8. 1 Taf.

„A superb slab of Uintacrinus socialis Grinn.", enthaltend etwa 120 Individuen, wird erwähnt und abgebildet.

† **Yoshiwara, S. (1).** List of Tertiary Fossils of Japan. In: Journ. Geol. Soc. Japan, V, Nos. 54—7. pp. I—II, 1—21 (1898).

Crinoiden, Asteriden und Echinoiden, nur die Gattungsnamen; die Lokalitäten japanisch geschrieben.

†— **(2).** On some new fossil Echinoids of Japan. In: Journ. geol. Soc. Tokyo. VI. No. 65. p. 1—4. Taf. II.

Astriclypeus integer, Tertiärer Sandstein von Midzukomura, Provinz Kai, Japan; *Linthia nipponica*, Tertiär, Kanazawa und Sakae; *Schizaster recticanalis*, am Saigawa bei Kanazawa in Kaga, Japan. Alle drei **nn. spp.**

Zacharias, O. Merkwürdige Lebensgewohnheiten bei Tieren. In: Die Natur, XLVII. pp. 591—3. (1898).

Parasiten von Holothurien.

†**Zahálka, Čeněk (1).** Pasmo IX. — Březenské — křidového utvaru v Poohří. [Die IX. (Priesener) Etage der Kreideformation

Digitized by Google

im Egergebiete]. In: Sitz.ber. d. böhmisch. Ges. d. Wissensch. Art. IV. 1899 (1900). 6 Taf.

Die ganze Arbeit böhmisch, ohne Resumé, Es werden flg. Arten erwähnt: Comatula sp. p. 18, Antedon sp. p. 79, 91, Antedon Fischeri Gein. p. 24, Apiocrinites ellipticus Mill. p. 70, 91, Asterias quinqueloba Gldf. p. 18, Goniaster p. 79, 92, Stellaster sp. 81, 92, St. Coombii Forb. p. 92, 100, St. Ottoi Gein. p. 31, 92, Cupulaster pauper Frič p. 92, Micraster sp. p. 17, 65, 92, M. breviporus p. 22, M. coranguinum Gldf. p. 37, 39, M. Lorioli Nov. p. 68, 79, 92, Holaster planus p. 22, H. cf. placenta p. 79, 92, Hemiaster regulusanus d'Orb. p. 68, 79, 81, 92, Phymosoma sp. p. 79, Ph. radiatum Sor. p. 91, 100, Cidaris sp. p. 28, C. sceptrifera Mant. p. 30, 79, 81, 91. C. vesiculosa Gldf. p. 31, 37, 70, 91, C. Reussi p. 24, 91, Ophiothrix sp. p. 92, Psolus sp. p. 92.

†— (2). Pasmo X. — Teplické — kridového utvaru v Poohré. [Die X. (Teplitzer) Etage der Kreideformation im Egergebiete]. Ebenda, Art. XI. 51 pp. 3 Taf.

Böhmisch geschrieben. — Folgende Arten werden erwähnt: Stellaster sp. p. 24, 26, St. quinqueloba Goldf. p. 27, 31, 35, 45, 47, St. Coombi Forb. p. 35, Cidaris subvesiculosa d'Orb. p. 9, 10, 12, 17 35, 43, C. Reussi p. 15, 24, 31, 35, 43, 47, C. sceptrifera p. 26, 35, 43 —49, Micraster sp. p. 9, 12, 13, 19, 22, 31, 43, 44, 47, M. breviporus Ag. p. 9, 15, 17, 20, 21, 24—9, 35, M. cortestudinarium p. 17, 20—22. 29, 35, Holaster planus p. 10, 11, 29, 35, Offaster corculum Goldf. p. 10, 11, 17, 35, Phymosoma radiatum p. 12, 15, 17, 24, 25, 27, 29, 31, 35, Mesocrinus Fischeri Gein. 12, 24, 25, 27, 31, 35, Pentacrinus lanceolatus Röm. p. 47, Ophiura serrata Röm. p. 25, 35, Psolus sp. p. 31.

†**Zelizko, J. V.** (1). O křidovém utvaru okoli Pardubic a Přelouče. [Ueber die Kreideformation in der Umgebung von Pardubic und Prelouč]. In: Sitz.ber. d. böhm. Ges. d. Wissenschaften 1899. Art. XVIII. 18 pp.

Böhmisch! — Erwähnt werden: Micraster sp. p. 6, 10, 18, M. cf. Lorioli Nov. p. 6, Holaster sp. p. 6, H. planus Mant. p. 10, H. placenta Ag.? p. 16, Phymosoma radiatum Schütter p. 16.

†— (2). Die Kreideformation der Umgebung von Pardubitz und Prelouč in Ostböhmen. In: Jahrb. d. geol. Reichsanst. 49. p. 529 —44. [Gleichzeitig in böhmischer Sprache in den Sitz.ber. d. Ges. d. Wissensch. in Prag veröffentlicht; siehe (1)].

Bei Mokošču (Weissenberger Schichten): Micraster cf. de Lorioli Nov., Micr. sp., Holaster sp., Hemiaster sp., Phymosoma radiatum Schl.; bei Valy (auch Weissenberger Schichten): Holaster planus Mant., Micraster sp.; beim Dorfe Lahn ob. Gruben (Priesener Schichten): Holaster placenta Ag.? und Phymosoma radiatum Schüt.; bei Krchleb (Priesener Schichten): Micraster sp.

†— (3). Beitrag zum Studium des Weissenberger Pläners bei Neu-Straschitz. In: Verh. geol. Reichsanst. 1897. pp. 173—6.

†— (4). Beitrag zur Kenntniss des Mittelcambrium von Jinec in Böhmen. Ebenda, pp. 320—4.

Digitized by Google

Erstere Arbeit: Vorkommen von Cidaris Reussi Gein. bei Rhynholec. — Letztere Arbeit: Im Paradoxidesschiefer von Vinice und in den Schiefern zwischen Jinec und Rejkovic: Lapillocystites fragilis Barr., Lichenoides priscus Barr.; bei Felbabka dieselben Arten sowie Microcystites (?) sp. und viele andere unbestimmbare Cystoideen.

†**Zittel, K. A. von.** Geschichte der Geologie und Palaeontologie bis Ende des 19. Jahrhunderts. 8°. XII + 868 pp. München und Leipzig. R. Oldenburg. Besprochen in: Riv. italiana di Paleont. V. fasc. III. p. 78—79.

Behandelt in 4 Teilen die Geologie des Altertums, die eigentliche grundlegende Periode, die heroische Periode (1790—1820) und die neuere Entwicklung der Geologie und Palaeontologie. Ausführliche Bibliographie am Ende jedes Kapitels.

†**Zwiesele, H.** Der Amaltheenthon bei Reutlingen. Inaug.-Diss. Bern. 8°. 39 pp. 1 pl. 2 Textfigg. (1898). — Ref. von E. Koken in: N. Jahrb. f. Mineral. 1900. II. p. 113.

Aus Lias Delta bei Reutlingen: im Mittellias Pentacrinus basaltiformis Qu. und P. subangularis Qu., im Inneren Ziegeleibruch am Irtenbach, Mittel-Delta: Cidaris sp. zahlreich im hellbraunen Thon, Pentacrinus basaltiformis in harter Steinbank. Im dritten Kapitel der Arbeit ein systematisches Verzeichnis der im Lias bei Reutlingen gefundenen Petrefakten; darin flg. Echinodermen: Eugeniacrinus amalthei Qu. (= Mespilocrinus amalthei Qu.), Cotylederma lineati Qu. auf Fimbriaten und Limaten von Unter-δ sitzend, Pentacrinus basaltiformis Qu., P. subangularis Mill., P. subteroides Qu., Cidaris amalthei Qu., C. minor Eng., C. octoceps Qu., Macrodiadema amalthei Qu.

II. Übersicht nach dem Stoff.

1. Allgemeines und Vermischtes.

Nahrungsmittel: Bordas (2), Kellogg, Mead, Semon, Nordgaard, Mitsukuri, Gardiner, Kusnetzow.

Terminologie: Jaekel, Bigot, Waagen et Jahn, Bather (3—5), Sardeson, Brooks a. Grave.

Systematische Fragen: Hérouard, Fourtau (7), Bigot, Masterman, Willey, Clark, Mead, Verrill, Bedford (2, 3), Sollas, Döderlein, Waagen et Jahn, Ludwig, Airaghi, Berg, Peticlerc, Stürtz, Gregory (2).

Berichte, Referate, Historisches, Bibliographisches, Lehrbücher: Apostolidés, (Anon.), Birula, Boutan, Bather (7), Bibliography etc., Bigot, Cuénot (3), Douvillé, Eckstein, Endres, Fick, Fleischmann, Fourtau (7), Ficheur (2), Garbini, Gegenbaur, Gruvel, Haecker, Hamann, Hay, Hovey, Jaekel, Kindle, Keyes, Keilhack, Ludwig (1, 2), Lütken and Mortensen, Omboni, Parker and Haswell, Perrier (3), Rabl, Segovia, Stevenson, Sherborn, Weller (1), Whitaker, Vinassa de Regny, Verrill, Woodworth.

Populär: Roule, Acloque, Bretscher, J. M. Clarke (1), Daukler, Petkovsek, Reuth, Zacharias.

Konservierung, Präparation: Morgan, Lo Bianco (2), Bordas, Clark, Thilenius,

Digitized by Google

Fischel, Tempère, Stella, Acloque, Ammon, Apostolidés, Barrois (5, 6), Bergeron, Brooks and Grave, J. M. Clarke (1), Cuénot (3), Garbini, Porter (2), (Anon.) (1).

Monstrositäten: Kerforne, Hamann, Verrill, Ludwig, Clark, Lütken a. Mortensen, Jaekel (2), Bedford, Jackson, Mead, Whidborne, Waagen et Jahn.

2. Biologie, Anatomie, Physiologie und Entwicklung.

Biologie: Grabau (2, 4), Mead, Semon, Lo Bianco (1), Allen, Bidenkap, Clark, Agassiz, Hamann, Verrill (1), Hennig, Jaekel (2), Uexküll, Ludwig (6), Bumpus, A. Anderson, (Anon. [2]), Apostolidés, Bretscher, Brooks a. Grave, Busquet, Coutière, Cuénot (3), Giesbrecht, Harrington, Mc Intosh, Newbigin.

Parasiten: Lo Bianco (1), Bedford, F. J. Bell, Coutière (3), Allen, Hamann, Mead, Grabau (4), Whidborne, Cuénot (3), Giesbrecht, Harrington, Kükenthal, Labbé, Zacharias.

Morphologie: Bather (4, 5), Willey, Russo, Clark (2), Bordas (1), Césaro, Rowe, Sollas, Oppenheim, Lambert in Fortin, Gauthier, Hamann, Ludwig, Lütken a. Mortensen, Verrill, Sardeson, Waagen u. Jahn, Jaekel, Springer, Bigot, Döderlein, Verrill, Mead, Apostolidés, Brooks a. Grave, Busquet, Cuénot (3).

Anatomie und **Histologie:** Bather, Willey, Russo, Clark (2), Bordas, Césaro, Uexküll, Hamann, Ludwig (6), Field (2), Stricht, Fischel, Grave, Apostolidés, Cuénot, (3), Fick, Field (2), Gegenbaur, Kunstler et Gruvel, Le Dantec, Liversidge, Rabl, Albrecht, Giard, Wilson.

Physiologie: Hamann, Bordas, Jaekel (2), Clark (2), Cuénot (1, 3), Uexküll, Steiner, Loeb, Apostolidés, Schoenlein, Lindemann, Vernon, Mead, Bottazzi, Brooks a. Grave, Fick, Kunstler et Gruvel, Lacaze-Duthiers, Le Dantec, Liversidge, Newbigin, Rabl, Giard, Morgan, Rhumbler, Wilson.

Ontogenie: Jackson, Wilson, Albrecht, Bumpus, Clark (2), Mead, Lo Bianco (1), Nordgaard, Hamann, Grave (1, 2), Semon, Vallentin, Fischel, Rhumbler, Stricht, Roule, Mac Bride (2, 3), Russo, Bedford, Ludwig (6), Koehler, Lütken a. Mortensen, Jaekel (2), Döderlein (2), Apostolidés, Brooks a. Grave, Cuénot (3), Duerden (1), Fick, Hedley (1), Kunstler et Gruvel, Lacaze-Duthiers, Giard.

Experimente mit Eiern und Larven: Endres, Driesch, Loeb, Delage (1, 2), Giard, Piéri, Morgan, Vernon, Fischel, Endres, Lacaze-Duthiers, Le Dantec, Rhumbler.

Phylogenie: Andres, Willey, Masterman, Mac Bride (1), Steinmann, Bather (1), Hérouard, Sollas, Rowe, Lambert in Fortin, Merriam, Gauthier in Fourtau, Hamann, Sardeson, Jaekel, Apostolidés, Busquet, Duerden (1), Stürtz.

III. Faunistik.

A. Recente Formen.

Allgemeines: Bather (7), Grabau (2), Ortmann, Hamann, D.'A. Thompson, Verrill (2).

Digitized by Google

Nordatlantisches Meer.
westlicher Teil: Verrill (2), Mead, Southwick, (Anon (2)), Field (1).
östlicher Teil: Perrier (?), Nordgaard, Bidenkap (2), Lönnberg, Bather (6), Chadwick, Allen, Vallentin, Norman, Hérouard, Acloque, Clèves, Dahl, Herdman, Kuhlgatz, Scott.

Nordpolarmeer: Ludwig (3, 4), Doederlein (2), Albert de Monaco, Schaudinn, Sinitzin, Bidenkap (1, 2).

Nord-Pacifisches Meer.
westlicher Theil: Loriol (3).
östlicher Teil: Kellogg.

Mittelmeer: Hérouard, Koehler (3), Condorelli, Lo Bianco (1), Campagna, Gourret, Radde, Reuth, Perrier (?).

Vormittelmeer: Hérourd.

Südatlantisches Meer.
westlicher Teil: Sonthonnax, Clark (1, 2), Verrill, Loriol, Duerden (2, 3), Peake.

Südmeer.
australischer Teil: Farquhar, Waite
amerikanischer Teil: Porter (1), Ludwig (3, 4), Ihering.

Südpolargebiet: Ludwig (3, 4).

Indisch-Polynesisches Meer.
indischer Teil: Koehler (1, 2), Loriol (3), Döderlein (1), Alcock, A. Anderson, Bedford (1, 2), J. F. Bell (2).
afrikanischer Teil: Loriol (3), Ludwig (5), Junod u. Godet, Coutière (1, 2), Steuer.
polynesischer Teil: Bedford (2, 3), Bell (1, 2), Hedley, Gardiner, Agassiz.
peruanisches Meeresgebiet: Lütken a. Mortenson.

b) Fossile Formen.

1. Känozoicum: Fourtau, Linstow, Merriam, Noetling, Yoshiwara.
Plistocän: A. Bell, Dawson, Stefano (1, 2).
Pliocän: Airaghi (2), Fourtau (1), Yoshiwara, Almera (1, 6), Aquilera, Brives, Levi.
Miocän: Prochazka (1, 2), Redlich, Roth v. Telegd, Bofill y Poch, Lomnicki, Szajnocha, Fourtau (5, 7), Dewalque (2), Ugolini, Angelis d'Ossat, Gregory, Airaghi, Almera (4, 6), Coppa, Koert, Brives.
Oligocän: Loriol (3), Böckh, Airaghi (3, 4), Depéret, Geinitz (1), Merkel u. Fritsch, Loriol (3).
Eocän: Almera, Fourtau (6, 7), Oppenheim, Fugger, Toula (1), Hill, Hall a. Pritchard, Alessandri, Athanasiu (4), Bonarelli (2), Depéret, Palfy, Vacek, Vidal.

2. Mesozoicum.
Kreide: Alessandri, Almera (4), Aquilera, Athanasiu (1, 2), Anthula, Abich, Bonarelli, Boule (2), Boese, Baumberger et Moulin, Capon, Cassetti, Choffat, Clark, Bagg a. Shattuck, Deecke, Dibley, Ficheur (1), Fortin, Frucht, Fourtau, Grossouvre, Geinitz (2), Grönwall, Hill a. Vaughan, Hennig,

Digitized by Google

Hill, Jukes-Browne in Reid, Loriol (3), Kloos, Knoop, Laskarew, Lebedew, Maas, Mariani (1), Matouschek, Noetling, M. Parent, Peron, Petratschek, Popovici-Hatzeg, Riaz, Rolland, Rowe, Repelin, Soehle (2), Schlüter, Toula (1), Woldrich, Whitaker a. Jukes-Browne, Zahalka, Zelizko (1, 2, 3), Vidal, Pompeckj (2), Radkewitsch, Redlich, Reis, Rollier, Schardt, Schmidt, Simionescu (2), Sinzow, Stefano (3), Tobler.

Jura: Sinzow, Stanton, Vacek, Nelli, Peron, Schalch, Loriol (1, 2), Bigot, Abel (2), Cossmann, Darton, Diener (1, 2), Koby, Lebedew, Letellier, Mariani (1), H. Parent, Peticlerc, Pompeckj (1), Remes (1), Repelin (2), Simionescu (4).

Lias: B. Thompson, Dal Piaz, Morena, Repelin (2), Termier, Zwiesele.

Trias: Tommasi, Toula (2, 3), Lóczy, Ficheur (1), Fraas, Geyer, Kosmatt (1, 2), Mariani (2), Merkel u. Fritsch, Soehle (2), Vidal.

3. **Palaeozoicum:** Jaekel, David, Stürtz.

Perm: King, Prosser.

Permo-Carbon: Lóczy.

Oberes Carbon: Lóczy, Beede, Prosser.

Unteres Carbon: Wethered, Kirkby, Newton, Lóczy, Jones etc., Weller (2), Lorenthey, Fourtau, Destinez (2), Girty, Grabau (4), Philippi.

Devon: Monroe and Teller, Denckmann, Bownocker, Kindle, Bather (2), Destinez (2), Dewalque (1), Jaekel, Whidborne, Kerforne (1), Grabau (2, 3), Fuchs, Girty (1), Barrois (4), Waagen et Jahn, Letellier, Norton, Simonovitsch, Whiteaves.

Silur: Barrois (1, 2, 3), Björlykke, Denckmann, Hollick, Irving, Norton, Winchell a. Ulrich, Barlow, Peach, Gregory, Waagen et Jahn, Venyokov, Ami, Etheridge.

Ordovicium: Waagen et Jahn, Lóczy, Motley, Kerforne (2), Peach, Gregory, Reed, Sardeson, Ami, Almera (6).

Cambrium: Matthew, Barlow, Zelizko (4).

Praecambrium: Matthew.

IV. Verzeichnis der Novitäten.

Die mit † bezeichneten Formen sind fossil.

A. Holothurioidea.

Chiridota intermedia **Bedford (3) n. sp.**

Gastrothuria limbata **Perrier (2) n. g. n. sp.**

Holothuria huberti **Russo (1).** — *willeyi* **Bedford (2). nn. spp.**

Herpysidia reptans **Perrier n. sp.**

Kolge furcata und *obsoleta* **Hérouard nn. spp.**

Mesothuria expectans **Perrier (1) n. sp.**

Ocnus compressus **Perrier (2) n. sp.**

Orcula (*Phyllophorus*)? *dubia* **Bedford (2) n. sp.**

Psolus nummularis **Perrier (3) n. sp.**

Scotoanassa translucida **Hérouard n. sp.**

Synapta acanthia **Clark (1) n. sp.** — *ooplax* var. *laevis* **Bedford (2) n. var.** — *reticulata* var. *nigropurpurea* **l. c. n. var.**

Digitized by Google

Thyone gadeana **Perrier (2) n. sp.**
Zygothuria lactea var. *oxysclera* **Perrier n. var.**

B. Echinoidea.

†*Amphiope pedemontana* **Airaghi (3) n. sp.**
†*Astriclypeus integris* **Yoshiwara (2) n. sp.**
†*Bothriolampas* **n. g.** (Type: „*Pygorhynchus*" (M.-E.) **n. sp.**) Gauthier in **Fourtau (7).**
†*Brissopsis ponteganensis* **Airaghi (2) n. sp.**
†*Brissus aegyptiacus* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.**
†*Cardiaster pseudoitalicus* **Simionescu (1) (2) n. sp.**
†*Cidaris elegantulus* **Valette n. sp.**
†*Clypeaster geneffensis* Gauthier in **Fourtau (7).** — †*guentheri* **Gregory.** — †*paronai* **Airaghi (3).** — †*priemi* Gauthier in **Fourtau (7).** — †*taramellii* **Airaghi (3). nn. spp.**
†*Coptosoma alexandri* **Airaghi (3) n. sp.**
†*Cyphosoma abbatei* Gauthier in **Fourtau (7).** — †*choisyi* Cotteau in **Rolland. nn. spp.**
†*Diplocidaris icaunensis* **Valette n. sp. ad int.**
†*Echinocyamus thuilei* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.** — *pusillus* var. *rotundata* **Stefano (1) n. var.**
†*Echinolampas* — *cassinellensis* **Loriol (3) n. sp.** — *cassinellensis* var. *depressa* **Airaghi n. var.** — *cherichirensis* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.**
†*Echinoneus artini* **Fourtau (7) n. sp.**
†*Eupatagus formosus* var. *quadratus* **Fourtau (7) n. var.**
†*Fibularia acuta* **Yoshiwara n. sp.**
†*Gisopygus* **n. g.** (für „*Rhynchopygus*" *navillei, siutensis, thebensis* und *zitteli*) **Fourtau (7).**
†*Hemiaster* (?) *aquisgranensis* **Schlueter n. sp.**
†*Iheringiana* **nom. nov.** pro *Iheringiella* Berg non Pilsbry **Berg.**
†*Iheringiella* **nom. nov.** pro *Iheringia* Berg non Keyserling **Berg.**
†*Iheringina* **nom. nov.** pro *Iheringia* Lah. non Keys. **Lahille.**
†*Inflaster* **n. g.,** Type *I. abichi* **n. sp. Anthula.**
†*Lambertia* **n. g.** *Spatangidarum,* Type: *L. gardinalei* **n. sp. Oppenheim (2).**
†*Linthia.* — *lorioli* **Airaghi (3).** — *nipponica* **Yoshiwara (2). nn. spp.**
†*Megapneustes* **n. g.,** Type: *M. grandis* **n. sp.** Gauthier in **Fourtau (7).**
†*Micraster coranguinum* var. *latior* **Rowe n. var.** — †*praecursor* **Rowe n. sp.**
†*Myriastiches* **n. g.** *Cystocidaroidarum,* Type: *M. gigas* **n. sp. Sollas.**
†*Myriastichidae* **Sollas n. fam.**
†*Oligoporus minutus* **Beede n. sp.**
†*Pericosmus.* — *lyonsii* Gauthier in **Fourtau (7).** — *marianii* und *paronai* **Airaghi (3).** — *pasqualii* Gauthier in **Fourtau (7). nn. spp.**
†*Plesiaster* (?) *parvistella* **Schlueter n. sp.**
†*Pliolampas pioti* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.**
†*Prenaster* (?) *carinatus* **Anthula n. sp.**
†*Pseudocidaris pasqualii* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.**
†*Pseudodiadema meunieri* Gauthier in **Fourtau (7) n. sp.**

Digitized by Google

†*Pygurus noetlingi* **Loriol (3) n. sp.**
†*Rhabdocidaris. — lorioli* **Fourtau (?).** — *miniehensis* Gauthier in **Fourtau (?).** — *solitaria* **Fourtau (?). nn. spp.**
Salmacis (?) *elegans* **Bell (?) n. sp.**
†*Schizaster — globulosus* **Airaghi (?).** — *lecontei* **Merriam** — †*marianii* **Airaghi (?).** — †*recticanalis* **Yoshiwara (?). nn. spp.**
†*Scutella innesi* Gauthier in **Fourtau (?) n. sp.**
†*Tornquistellus* **nom. nov.** pro *Leptechinus* Tornquist non Gauthier **Berg.**

C. Asteroidea.

Acodontaster **n. g.,** Type: „*Gnathaster*" *elongatus* Slad. **Verrill (?).**
Anthemiaster **n. g.,** Type: *Anthenoides sarissa* Alc. **Verrill (?).**
Astropecten inermis **Loriol (3)** — *kagoshimensis, koehleri* und *ludwigi* **l. c.** — *penangensis, rubidus* und *verrilli* **l. c. nn. spp.**
Benthopectinidae **n. fam. Verrill (?).**
Cladaster **n. g.** mit Type: *C. rudis* **n. sp. Verrill (?).**
†*Dermaster* **n. g.** Type: *D. boehmi* **n. sp. Loriol (?).**
†*Echinodiscus* **n. g.** Type: *E. multidactylus* **n. sp. Stürtz.**
†*Echinasterias* **n. g.,** Type: *E. spinosus* **n. sp. Stürtz.**
†*Etheridgaster* **n. g.,** Type: „*Palaeaster*" *clarkei* De Kon. **Gregory (?).**
†*Echinostella* **n. g.,** Type: *E. traquairi* **n. sp. Stürtz.**
Eugoniaster **n. g.,** Type: *Pentagonaster investigatoris* Alc. **Verrill (?).**
Goniasterinae **n. subfam. Verrill (?).**
Goniopectinidae **n. fam. l. c.**
Hippasteria caribaea **l. c. n. sp.**
Hippasteriinae **n. subfam. l. c.**
†*Hisingeraster* **n. sp.,** Type: *H. antiqua* **Stürtz.**
†*Hudsonaster* **n. g.,** Type: *H. rugosa* **Stürtz.**
Hymenaster regalis var. *agassizii* **Verrill (?) n. var.**
†*Jaekelaster* **n. g.,** Type: *J. petaliformis* **Stürtz.**
†*Lindstromaster* **n. g.,** Type: *Asterias antiqua* (His.) **Gregory (?).**
†*Lindstromasterinae* **n. subfam.** *Palaeasteridarum* **Gregory (?).**
Litonotaster **n. g.,** Type: „*Pentagonaster*" *intermedius* Perr. **Verrill (?).**
Luidiidae **n. fam. l. c.**
Marginaster austerus **l. c. n. sp.**
Mediasterinae **n. subfam.** *Goniasteridarum* **l. c.**
†*Medusaster parvus* **Whidborne n. sp.**
Nereidaster **n. g.,** Type: „*Nymphaster*" *symbolicus* Slad. **Verrill (?).**
Odontaster robustus und *setosus* **l. c. nn. spp.**
Odontasteridae **n. fam. l. c.**
†*Palaeaster caractaci* **Gregory (?) n. sp.**
†*Palaeasterina bonneyi* **l. c. n. sp.**
†*Palaeosolaster* **n. g.,** Type: *P. Gregoryi* **n. sp. Stürtz.**
Peltaster **n. g.,** Type: *P. hebes* **n. sp. Verrill (?).**
Plutonasteridae **n. fam. l. c.**
Prionaster **n. g.,** Type: *P. elegans* **l. c. n. sp.**
Pseudarchaster granuliferus, ? *hispidus* und *ordinatus* **l. c. nn. spp.**

Digitized by Google

Pseudoreaster **n. g.**, Type: „*Goniaster*“ *obtusangulus* (Lam.) **l. c.**
†*Pseudopalasterina* **n. g.**, Type: *P. Follmanni* **Stürtz.**
Pyrinaster **n. g.**, Type: „*Pentagonaster*“ *dentatus* Perr. **Verrill (2).**
Scaphaster **n. g.**, Type: *S. humberti* **n. sp. Loriol (3).**
†*Schuchertia* **n. g.** *Palaeasterinidarum*, Type: „*Palaeasterina*“ *stellata* **Gregory (2)**
Sideriaster **n. g.** *Astropectinidarum*, Type: *S. grandis* **n. sp. Verrill (2).**
†*Sturtzaster* **n. nom.** pro *Palaeocoma* Salter non d'Orb. **Etheridge.** — *S.? mitchelli* **l. c. n. sp.**
Tosia (*Plinthaster*) *comta* und *nitida* **Verrill (2) nn. spp.**
†*Trentonaster* **n. g.**, Type: *T. stellata* **Stürtz.**
†*Uranaster* **n. g.** *Lindstromasterinarum*, Type: „*Palaeasterina*“ *kinahani* **Gregory (2).**
†*Xenasterinae* **n. subfam.** *Palaeasteridarum* **l. c.**

D. Ophiuroidea.

†*Aganasteridae* **n. fam. Stürtz.**
Amphilimna **n. g.**, Type: „*Ophiocnida*“ *olivacea* Lym. **Verrill (1).**
†*Amphiocnida* **n. subg.** von *Amphiura* **l. c.**
Amphiodia **n. g.**, Type: *A. pulchella* (Lym.) **l. c.**
Amphioplus **n. g.**, Type: *A. tumida* (Lym.) **l. c.**
Amphipsila **n. g.**, Type: „*Ophiopsila*“ *fulva* Lym. **l. c.** — *maculata* **l. c. n. sp.**
Amphiura assimilis, brevipes, diomedeae, gastracantha, granulata, gymnogastra, gymnopora **Lütken** and **Mortensen** — *misera* **Koehler (2)** — *notacantha, papillata, polycantha, seminuda, serpentina*, **Lütken** and **Mortensen. nn. spp.**
Astrochelidae **n. fam. Verrill (1).**
Astrogomphus rudis **l. c. n. sp.**
Astronycidae **n. fam.** (pro *Astronyx* und *Astrodia*) **l. c.**
Astronyx dispar und *excavata* **Lütken** und **Mortensen** — *lymani* **Verrill (1)** — *plana* **Lütken** and **Mortensen. nn. spp.**
Astroschema nutlingi **Verrill (1)** — *sublaeve* **Lütken** und **Mortensen. nn. spp.**
Astroschemidae **n. fam. Verrill (1).**
†*Drepanaster* **n. g.** (pro *Protaster scabrosus* und *forbesi*) **Whidborne.**
†*Eophiuridae* **n. fam. Stürtz.**
†*Eophiuritis* **n. nom.** pro *Eoluidia* **Stürtz.**
†*Ephippiellidae* **n. fam.** [*Foraminiferarum*!] **Lomnicki.**
†*Ephippiellium symmetricum* **n. g. n. sp. Lomnicki, Szajnocha.**
†*Eucladia woodwardi* **Sollas n. sp.**
†*Euthemon* **n. g.** *Eucladidarum*, Type: *E. igerna* **n. sp. Sollas.**
†*Furcasteridae* **n. fam.** (für *Furcaster* u. *Aganaster*) **Stürtz.**
Gorgonocephalus diomedeae **Lütken** and **Mortensen** — *robillardi* **Loriol (3). nn. spp.**
Gymnophiura **n. g.**, Type: *G. mollis*, **Lütken** and **Mortensen** — *caerulescens* und *mollis* **l. c. nn. spp.**
†*Helianthasteridae* **n. fam. Stürtz.**
Hemieuryalidae **n. fam. Verrill (1).**
Hemilepis **n. subgen.** von *Amphiura* **l. c.**
Ophiacantha continua, costata, hirta, inconspicua, moniliformis **Lütken** and **Mor-**

Digitized by Google

tensen — *nuttingi* **Verrill (1)** — *pacifica*, *paucispina* und *spinifera* **Lütken and Mortensen. nn. spp.**

Ophiacanthella **n. g.**, Type: *O. troscheli* (Lym.) **Verrill (1).**

Ophiacanthidae **n. fam. l. c.**

Ophiactis dispar **Verrill (1)** — *profundi* **Lütken and Mortensen. nn. spp.**

Ophialcaea **n. subgen.** von *Ophiacantha* **Verrill (1).**

Ophiectodia **n. subgen.** von *Ophiacantha* **l. c.**

Ophientodia **n. subgen.** von *Ophiacantha* **l. c.**

Ophiernus annectens, *polyporus* und *seminudus* **Lütken and Mortensen. nn. spp.**

Ophiocamax austera **Verrill (1) n. sp.**

Ophiochondrus gracilis **l. c.**

†*Ophiocistia* **nov. ord. Sollas.**

Ophiocoma doederleini **Loriol (3) n. sp.**

Ophiocten pacificum **Lütken and Mortensen n. sp.**

Ophiodera **n. g.**, Type: *O. serpentaria* **Verrill (1).**

Ophioglypha abcisa, *divisa*, *nana*, *obtecta*, *plana*, *scutellata*, *superba* und *tumulosa* **Lütken and Mortensen nn. spp.**

Ophiolimna **n. g.**, Type: *O. bairdi* (Lym.) **Verrill (1).**

Ophiomitra granifera **Lütken and Mortensen** — *ornata* **Verrill (1)** — *partita* **Lütken and Mortensen. nn. spp.**

Ophiomitrella **n. g.**, Type: *O. laevipellis* (Lym.) **Verrill (1).**

Ophiomusium diomedeae und *glabrum* **Lütken and Mortensen** — *sculptum* und *stellatum* **Verrill (1)** — *variabile* **Lütken und Mortensen. nn. spp.**

Ophiomyxa brevicauda **Verrill (1)** — *panamensis* **Lütken and Mortensen. nn. spp.**

Ophionereis nuda **Lütken and Mortensen n. sp.**

Ophiopelte **n. subgen.** von *Amphiura* **Verrill (1).**

Ophioplocus huttoni **Farquhar n. sp.**

Ophioplus **n. g.**, Type: „*Hemieuryale*" *tuberculosa* Lym. **Verrill (1).**

Ophiopristis **n. g.**, Type: *O. hirsuta* (Lym.) **Verrill (1)** — *ensifera* **l. c. n. sp.**

Ophiopora **n. g.**, Type: *O. bartletti* Lym. **l. c.**

Ophioscalus **n. g.**, Type: *O. echinulatus* Lym. **l. c.**

Ophiothamnus laevis **Lütken and Mortensen n. sp.**

Ophiothrix galapagensis **Lütken and Mortensen n. sp.**

Ophiotreta **n. subgen.** von *Ophiopristis*, Type: *O. lineolata* Lym. **Verrill (1).**

Ophiozona alba u. *contigua* **Lütken and Mortensen nn. spp.** — *nivea* var. *compta* **Verrill (1) n. var.**

Ophiura pallida **Verrill (1).**

†*Palaeospondylus* **n. nom.** pro *Palastropecten* **Stürtz.**

Palaeophiomyxidae **n. fam. Stürtz.**

Palaeospondylidae **n. fam. Stürtz.**

Pectinuridae **nom. nov.** pro *Ophiodermatidae*. **Verrill (1).**

Sigsbeia lineata **Lütken and Mortensen n. sp.**

E. Crinoidea.

†*Actinocrinoidea*, **subord. nov.** von *Camerata monocyclica* **Bather.**

†*Adunata* **ord. nov.** von *Crinoidea monocyclica* **l. c.**

†*Amphoracrinidae* **n. fam. l. c.**

Digitized by Google

†*Atelecrinidae* **n. fam.** von *Flexibilia Pinnata* **l. c.**
†*Austinocrinus radiatus* **Anthula n. sp.**
†*Bathocrinoidea* **subord. nov.** von *Camerata Monocyclica* **Bather.**
†*Beyrichocrinus* **n. g.,** Type: *B. humilis* **n. sp. Waagen** et **Jahn.**
†*Bohemicocrinus* **n. g.,** Type: *B. pulverens* **n. sp. l. c.**
†*Calcidocrinus* **n. g.,** Type: *C. multiramus* **l. c.** — *barrandei* **l. c. nn. spp.**
†*Calpiocrinus* (?) *bohemicus* **l. c. n. sp.**
†*Camerata dicyclica* **ord. nov. Bather.**
†*Camerata monocyclica* **ord. nov. l. c.**
†*Carolicrinus* **n. g.,** Type: *C. barrandei* **Waagen** et **Jahn. n. sp.**
†*Centriocrinus* **nom. nov.** pro *Centrocrinus* W. et Spr. non Austin **Bather.**
†*Cerinocrinus monticulatus* **Beede n. sp.**
†*Clonocrinidae* **n. fam. Bather.**
†*Coelocrinidae* **n. fam. l. c.**
†*Cyathocrinoidea* **subord. nov. l. c.**
†*Dendrocrinoidea* **subord. nov. l. c.**
†*Dicyclica*, **subcl. nov. l. c.**
†*Erisocrinus megalobrachius* **Beede n. sp.**
†*Flexibilia* **nov. ord.** von *Dicyclica* **Bather.**
†*Habrocrinus pentadactylus* **Grabau (?) n. sp.**
Inadunata dicyclica **ord. nov. Bather.**
Inadunata monocyclica **ord. nov. l. c.**
†*Lampterocrinidae* **n. fam. l. c.**
†*Laubeocrinus* **n. g.,** Type: *L. barrandei* **n. sp. Waagen** et **Jahn.**
†*Mariocrinus* ? *mundus* **Whidborne n. sp.**
†*Melocrinoidea* **subord. nov.** von *Camerata Monocyclica* **Bather.**
Monocyclica **subcl. nov. l. c.**
†*Palaeocrinidae* **n. fam. l. c.**
†*Patelliocrinidae* **n. fam. l. c.**
†*Pentacrinus legeri* **Repelin (1) n. sp.**
†*Platycrinus* ? *anguliferus* **Whidborne n. sp.**
†*Scaphiocrinus* ? *inordinatus*, ? *plumifer*, *salebrosus* und *transcisus* **Whidborne. nn. spp.**
†*Scyphocrinus decoratus* **Waagen** et **Jahn n. sp.** — *excavatus* var. *zenonis*, *schlotheimi*, *typica* und *schroeteri* **l. c. nn. varr.** — *subornatus* **l. c. n. sp.**
†*Scytalocrinus arachnoideus* **Whidborne n. sp.**
†*Strophocrinus* **n. g,.** Type: *S. dicyclius* **n. sp. Sardeson (1).**
Thaumatocrinidae **n. fam. Bather.**
†*Vletavicrinus* **n. g.,** Type: *Vl. haueri* **n. sp. Waagen** et **Jahn.**
†*Zenkericrinus* **n. g.,** Type: *Z. melocrinoides* **n. sp. Waagen** et **Jahn.**

F. †Cystidea.

Amorphocystis buchi und *esthoniae* **Jaekel (?) nn. spp.**
Apiocystis angelini **l. c. n. sp.**
Archegocystis **n. g.** *Sphaeronidarum*, Type: *Parocystis desideratus* Barr. **l. c.**
Asteroblastus sublaevis **l. c. n. sp.**
Caryocystis burdigalensis **l. c. n. sp.** — *helmhackeri* var. *thuringiae* **l. c. n. var.**

Digitized by Google

Chirocrinus atavus, degener, granulatus, insignis, interruptus, nodosus, radiatus, striatus, walcotti l. c. **nn. spp.**
Codiacystis **nom. nov.** pro *Craterina* Barr. non Bory l. c.
Corylocrinus elongatus und *occidentalis* l. c. **nn. spp.**
Cyathocystidae **n. fam. Bather.**
Cystoblastidae **n. fam. Jaekel (2).**
Cystoblastus kokeni l. c. **n. sp.**
Dactylocystidae **n. fam.** l. c.
Dactylocystis **n. g.**, Type: *D. schmidti* **n. sp.** l. c. — *mickwitzi* l. c. **n. sp.**
Echinoencrinus angulosus var. *quadrata* u. *compta* l. c. **nn. varr.** — *laevigatus, lahuseni, reticulatus* l. c. **nn. spp.** — *senckenbergi* var. *interlaevigata* l. c. **n. var.**
Echinosphaera aurantium var. *suecica* l. c. **n. var.** — *barrandei, belgicus, difformis, globosus* cum **var. nov.** *anglica, grandis, kloedeni, pirum* l. c. **nn. spp.**
Edrioasteridae **n. fam. Bather.**
Erinocystis **n. g.** *Scoliocystidarum*, mit *E. angulata, sculpta* und *volborthi* **nn. spp. Jaekel (2).**
Glaphyrocystis **n. g.** *Scoliocystidarum*, Type: *G. wohrmanni* **n. sp.** l. c. — *compressa* l. c. **n. sp.**
Glyptosphaera mariae und sp. l. c. **nn. spp.**
Hallicystis **n. g.**, Type: „*Apiocystis*" *imago* Hall l. c. — *elongata* l. c. **n. sp.**
Hemicosmites grandis, laevior, loczyi, pocillum, pulcherrimus, rudis, tricornis l. c. **nn. spp.**
Irregularia **subord. nov.** l. c.
Leptocystis **n. g.** *Chirocrinidarum*, Type: „*Homocystis*" *tertius* Barr. l. c.
Macrocystellidae **n. fam. Bather.**
Malocystidae **n. fam.** l. c.
Meekocystis **n. g.**, Type: *Lepocrinites moorei* **Jaekel (2).**
Mesocystidae **n. fam. Bather.**
Protocrinidae **n. fam.** l. c.
Regularia **subord. nov. Jaekel (2).**
Scoliocystidae **n. fam.** l. c.
Scoliocystis **n. g.**, Type: „*Caryocystites*" *pumilus* Eichw. l. c. — *thersites* l. c. **n. sp.**
Sphaerocystis dolomiticus l. c. **n. sp.**
Stichocystis **n. g.**, Type: *S. geometrica* l. c. **n. sp.**
Stromatocystis balticus l. c. **n. sp.**
Tetracystidae **n. fam.** l. c.
Thecocystidae **n. fam.** l. c.
Thecocystis **n. g.**, Type: *T. sacculus* l. c. **n. sp.**
Thecoidea **nom. nov.** pro *Edrioasteroidea* l. c.
Trematocystis **n. g.**, Type: *T. subglobosus* Mlll. l. c.

G. †Blastoidea.

Codaster conicus **Whidborne n. sp.**
Eleutherocrinidae **n. fam. Bather (1).**
Penthephyllidae **n. fam.** l. c.
Pentremitidea phillipsii **Whidborne n. sp.**
Zygocrinidae **n. fam. Bather (1).**

Digitized by Google

V. Verzeichnis der vorkommenden bekannten Arten, Gattungen etc.

A. Holothurioidea.

Achlyonice **Hérouard.**

Actinopyga echinites **Bedford (3)** — *lecanora, maculata, hadra* **Bedford (2)** — *mauritiana* **Bedford (2, 3)** — *parvula* (+ *Mülleria flavocastanea*) **Bedford (3).**

Benthothuria funebris **Perrier.**

Chiridota laevis **Bidenkap (2)** — *liberata* **Bedford (3)** — *pellucida* **Labbé** — *rigida* **Bedford (2)** — *rotifera* **Clark** — *rufescens* **Ludwig, Bedford (2).**

Cucumaria, französische spp. **Acloque (1)** — *assimilis* **Ludwig** — *cucumis* **Reuth** — *frondosa* **Bidenkap (2), Nordgaard (3)** — *grubei, planci* **Lo Bianco (1),** *planci* u. *pentactes* **Radde** — *hyndmani* **Herdman** — *punctata* **Clark** — *tergestina* **Radde** — *syracusana* **Lo Bianco (1).**

Elpidia **Hérouard** — *abyssicola, echinata* **l. c.** — *glacialis* **l. c., Thompson** — *incerta, purpurea* **Hérouard** — *verrucosa* **l. c.** — *willemoësi* **l. c.**

Elpidiinae **Hérouard.**

Euapta serpentina **Ludwig.**

Eunypniastes **Hérouard.**

Euphronides depressa **Thompson.**

Herpysidia **Perrier** — *H. reptans* **l. c.**

Holothuria, französische spp. **Acloque (1)** — *abbreviata* (= *captiva*) **Clark** — *albiventer* (nicht = *aculeata, bonensis* oder *modesta*) **Ludwig** — *atra* **l. c.** — *atra* var. *amboinensis* **Bedford (2, 3)** — *californica* **Kellogg** — *catanensis* **Reuth** — *captiva* **Clark** — *cinerascens* **Bedford (2)** — *decorata* (und *monacaria*) **l. c.** — *difficilis* **Bedford (2, 3)** — *edulis* **Bedford (2)** — *edulis* + *signata* **Ludwig** — *floridana* (= surinamensis) **Clark** — *forskåli* **Lo Bianco (1), Russo (2)** — *fuscocinerea* var. *pervicax* **Bedford (3)** — *helleri* **Russo (2)** — *impatiens* **Labbé, Ludwig** — *impatiens* (+ *botellus*) **Bedford (2, 3), Bordas (1, 2), Russo (2)** — *intestinalis* **Aurivillius** — *lentiginosa* (? = *pardalis*) **Bedford** — *lubrica* **Ludwig (3)** — *maculata* **Bedford (2, 3)** — *monacaria* **Ludwig, Bedford (2, 3)** — *nigra* **Labbé, Allen** — *pardalis* **Ludwig (3), Bedford (2)** var. *insignis* **Bedford (2)** — *poli* **Bordas (1), Labbé** — *rugosa* **Bedford (3)** — *santori* **Russo** — *subditiva* **Bedford** — *surinamensis* **Clark** — *thomsoni* **Thompson** — *tubulosa* **Labbé, Radde, Lo Bianco (1), Bordas (1, 2)** — *vagabunda* **Ludwig, Bedford (2, 3).**

Hypsilothuria **Perrier.**

Irpa abyssicola **Hérouard.**

Kolga **Hérouard** — *K. hyalina, affinis, challengeri, furcata, insignis, naresi, obsoleta, porcellus, robusta, rosea* **l. c.** — *nana* **Thompson.**

Laetmogone wyville-thomsoni **Thompson.**

Leptosynapta **Clark.**

Mesothuria **Perrier** — *intestinalis, maroccana, verrilli* **l. c.**

Ocnus orientalis **Radde.**

Paelopatides grisea (? = *confundens*) **Perrier.**

Parelpidia **Hérouard** — *cylindrica, elongata* **l. c.**

Peniagone **Hérouard** — *wyvillei, atrox, azorica, horrifer, incerta, lugubris, purpurea, vitrea, willemoesi* **l. c.** — *affinis, challengeri, naresi, porcellus* v. sub *Kolga.*

Periamna roseum **Hérouard.**

Digitized by Google

Phyllophorus drummondi u. *pellucidus* **Bather (6)** — *urna* **Lo Bianco (1).**
Pseudocucumis africana **Ludwig, Bedford (2, 3)** — *africana* + *assimilis* + *théeli* **Bedford, Ludwig** — *mixta, acicula, intercedens, japonica* **Bedford.**
Pseudostichopus atlanticus **Perrier.**
Psolus, französische spp. **Acloque (1)** — *phantapus* **Bidenkap (2), Bather (6)** — *squamatus* **Bidenkap (2), Perrier** — †*sp.* **Zahalka (1).**
Scotoanassa **Hérouard** — *diaphana* **l. c.**
Scotoplanes **Hérouard** — *globosa, delagei, mollis, murrayi, nana, papillosa, verrucosa* **l. c.** — *insignis* u. *robusta* v. sub *Kolga.*
Semperia bermudensis (= *Cucumaria punctata*) **Clark.**
Stichopus chloronotus **Bedford (2)** — *diaboli* (= ? *moebii*) + *haitiensis* **Clark** — *regalis* **Lo Bianco (1), Bordas (1, 2)** — *tremulus* **Nordgaard (3).**
Synallactes crucifera **Perrier.**
Synapta, französ. spp. **Acloque (1)** — *ayresi* (= *inhaerens*) **Clark** — *besselii* cum var. *agassizi* **Bedford (2)** — *digitata* **Condorelli, Labbé, Radde** — *girardi* (= *inhaerens*) **Clark** — *godeffroyi* **Bedford (3)** — *gracilis* (= *inhaerens*) **Clark** — *hispida* **Radde** — *inhaerens* **Clark, Lo Bianco (1), Labbé** — *johnstoni* **Lo Bianco (1)** — *kefersteini* **Bedford (3)** — *ooplax* **Ludwig, Bedford (2, 3)** — *recta* **Bedford (2)** — *reticulata* **Bedford (2)** — *roseola* **Clark** — *S.* (*Euapta*) *serpentina* **Ludwig** — *tenuis* **Bedford** — *vittata* **Bedford (2)** — *vivipara* **Clark.**
Thyone, französische spp. **Acloque (1)** — *aurantiaca* und *fusus* **Lo Bianco (1).**
Thyonidium drummondi **Bidenkap (2).**
Tutela echinata **Hérouard.**
Zygothuria **Perrier** — *connectens* u. *lactea* **l. c.**

B. Echinoidea.

†*Acrocidaris sp.* ? *nobilis* s. *formosa* **Valette** — *striata* **Cossmann, Parent.**
†*Acrosalenia.* — *hemicidaroides* **Cossmann** — *spinosa* **l. c. Parent** — *sp.* **Villiaume** — *lamarcki* **Parent.**
†*Agassizia zitteli* **Fourtau (7).**
†*Amblypygus dilatatus* (= *Clypeus pretiosus* M.-E.) **Fourtau (7).**
Amphidetus **Schlüter** — *cordatus* (= *Spatangus arcuarius* Lam. u. *goldfussi* L. Ag.) **l. c.** — *gibbosus* Fischer 1869 (viell. = *Echinocardium pennatifidum*) **Koehler** — *mediterraneus* **Schlüter.**
†*Amphiope* **Airaghi** — *arcuata* u. *truncata* **Fourtau (7).**
†*Anabacia orbulites* **Cossmann.**
†*Ananchytes.* — *A. sp.* **Grönwall (2)** — *corculum* **Abich, Lebedew** — *depressa* **Anthula** — *ovata* **l. c., Lebedew, Toula (2), Laskarev, Reis, Abich** — *striatus* **Deecke.**
†*Anisaster gibberulus* **Fourtau (3, 7).**
†*Anorthopygus michelini* u. *orbicularis* **Choffat.**
Arachnoides, französische spp. **Acloque (1)** — *placenta* **Bell (2).**
Arbacia **Uexküll** — *punctulata* **Jackson, Morgan** — *pustulosa* **Radde, Lo Bianco (1).**
†*Arbacina* ? *monilis* **Fourtau.**
†*Archaeocidaris* s. *Eocidaris sp.* **Fourtau (7), Jones** etc., **Prosser, Kirkby.**
†*Asterocidaris minor* **Cossmann.**
Asthenosoma urens **Semon.**

Digitized by Google

†*Astrodapsis tumidus* u. *whitneyi* **Merriam.**
Astropyga elastica u. *radiata* **Bell (2).**
†*Atelospatangus* **Oppenheim (2).**
†*Bothriolampas tunetana* **Fourtau (7).**
†*Botriopygus coquandi* **Peron.**
†*Balbaster sp.* **Boule (1), Brives.**
†*Brissoides almerae* **Almera (7).**
Brissoma (= *Brissopsis*) **Fourtau (7).**
Brissomorpha sp. **Toula (4).**
Brissopsis (= *Toxobrissus* + *Brissoma*) **Fourtau (7)** — †*spp.* ind. **Airaghi (2, 3)** — †*angusta* **Fourtau (7)** — †*B. cf. dorsoni* **Airaghi (2)** — †*fraasi* **Fourtau (7)** — †*genei* **Almera (1)** — †*genei* v. *pliocenia*, † *B.* cf. *intermedius*, †*latissimus* **Airaghi (2)** — †*lorioli* (olim *Toxobrissus*) **Fourtau (7)** — *lyrifera* **Albert de Monaco (1), Gourret, Radde** — †*B.* cf. *lyrifera*, †*B.* cf. *lyseterfa*, †*nicoleti*, †*B.* cf. *ovatus* **Airaghi (2)** — †*pasqualii* M.-E. **Fourtau (7)** — †*pecchiolii*, †*B.* cf. *pecchiolii* **Airaghi (2).**
Brissus. — *carinatus* **Anderson** — †*corsicus* **Airaghi (4)** — *unicolor* **Clark, Lo Bianco (1).**
†*Caratomus londinianus* **Fourtau (7).**
†*Cardiaster.* — *cotteauanus* **Capou** — *cretaceus* (nebst *pygmaeus* u. *truncatus*) **Schlüter** — *italicus* (= *Infulaster*) **Athanasiu (3), Simionescu** — *minor* (nicht = *truncatus*) **Schlüter** — *pseudoitalicus* **Simionescu** — *pustulifer* (= *Guettaria* p.) **Gauthier** — *pygmaeus* (? = *truncatus*), *truncatus* **Schlüter.**
†*Cassidulus amygdala* **Fourtau (2, 7)** — †*australiae* **Hall a. Pritchard** — *florealis* **Clark a. Bagg.**
†*Catopygus pusillus* **Clark a. Bagg** — ? *sp.* **Woldrich** — †*subquadratus* **Holmes.**
†*Centrostephanus* **Uexküll.**
Cidaris. — *C. sp.* **Duerden (2)** — †*C.* sp. **Semenov, Pompeckj (2), Alessandri, Greco, Laskarev, Almera, Abel, Lóczy, Schmidt, Zahalka (1)** — †*acicularis* **Airaghi (4)** — †*adamsi* u. *avenionensis* **Fourtau (7)** — †*avenionensis* **Schaffer** — †*amalthei* **Zwiesele** — †*bathonica* **Cossmann** — †*blumenbachi*, †*cervicalis*, †*davaustiana* **Valette** — †*brauni* **Kossmat (2)** — †*clavigera* **Kloos, Reid** — *claviphoenix* Gauthier in **Fourtau (7)** — †*coronata*, †*elegans*, †*florigemma* **Valette** — †*dorsata* **Sochie (2), Kossmat (2)** — †*florigemma* **Koby** — †? *filograna* **Repelin (2)** — †*filogranoides* **Morena** — †*gastaldii* **Airaghi (4)** — †*glandaria* **Fourtau (7)** — †*C.* cf. *globiceps* **Kneop** — †*grandaevus* **Hermann** — †*guérangeri* **Cossmann** — †*granulata*, †*icaunensis*, †*lineata*, †*marginata* **Valette** — †*interlineata* **Alessandri** — †*matheyi* **Loriol (1)** — †*meandrina* **Cossmann** — *C.* (*Eucidaris*) *metularia* **A. Anderson, Bell (2), Ludwig** — †*minor* **Zwiesele** — †*muricata* **Baumberger** — †*octoceps* **Zwiesele** — †*propinqua* **Valette** — †*oppeli* **Loriol (1)** — †*perornata* **Dibley (1)** — †*subpunctata* **Remeš (2)** — †*Reussi* **Schubert, Zahalka, Zelizko (3)** — †*schwabenaui* **Redlich, Kornhuber** — †*splendens* **Clark a. Bagg** — †*spinosissima* **Vidal** — †*C.* aff. *sceptrifera* **Reid, Kloos, Dibley (1), Zahalka** — †*spinosa* **Loriol (1), Valette** — †*subvesiculosa* **Zahalka (2), Schmidt, Redlich** — *tiara* **A. Anderson** — *transversa* **Almera (2)** — *tribuloides* **Almera (6), Clark, Duerden (1, 2)**

Digitized by Google

— †*valfinensis* **Valette** — ? *vesiculosa* **Zahalka (1), Petrascheck** — †*Walcotti* **Clark a. Bagg** — †*wrighti* **Semenov, B. Thompson.**

Cinobrissus sp. **A. Anderson.**

†*Claviaster cornutus* **Fourtau (7).**

Clypeaster. — †*acclivis*, mit *pentadactylus* vergl. **Fourtau (1, 7)** — †*aegyptiacus* (? = *pliocenicus*) **l. c.** — †*altus* Abich non Lam. **Gregory (1), Roth, Almera (7)** — †*beaumonti* **Airaghi (4)** — †*breunigii* **Fourtau (7)** — †*C.* (?) *brewerianus*, **Merriam** — †*crassicostatus* **Kornhuber (7), Almera** — †*gabbi* **Merriam.** — †*C.* aff. *imperialis* **Gregory (4)** — †*intermedius* **Almera (4, 7)** — †*isthmicus* **Fourtau (7)** — †*C.* cf. *laganoides* **Airaghi (4)** — †*martini* **Gregory (1)** — †*melitensis* **Kornhuber** — †*michelini* u. †*michelotti* **Airaghi (4)** — †*C.* cf. *parvus* **Roth** — †*pentadactylus* Gauthier in **Fourtau (7)** — †*pentagonalis*, †*placenta* **Airaghi (4)** — †*placenta* **Douvillé (2)** — †*rohlfsi* **Fourtau (7)** — *rosaceus* **Haeckel** — †*scillae* **Almera (6)** — †*subplacunarius* **Fourtau (7)** — *sp.* **A. Anderson, Novarese, †Coppa, †Bofill.**

†*Clypeolampas helios* u. *vishnu* **Noetling.**

†*Clypeopygus* sp. **Abich.**

†*Clypeus plotti* u. *altus* **Cossmann** — *ploti* **Parent** — *pretiosus* (= *Amblypygus dilatatus*) **Fourtau (7).**

†*Codiopsis lorini* **Almera (9).**

Coelopleurus maillardi **A. Anderson** — †*coronalis* **Almera (7).**

†*Collyrites* — *analis* **Cossmann** — *bicordata* **Parent, Koby**— *friburgensis* **Mariani (1)** — *jaccardi* **Baumberger.**

†*Conoclypeus* — *conoideus* **Toula (2), Fourtau (7)** — *delanoui* **Fourtau (2, 4, 7)** — *plagiosomus* **Ugolini.**

†*Coptosoma.* — *Alessandrii* **Airaghi (4)** — aff. *blanggianum* **Fourtau (2)** — *cribrum u. pellati* **Almera (7)** — *speciosum* **Clark a. Bagg.**

†*Coraster vilanovae* **Anthula.**

†*Cyclaster archeri* **Hall a. Pritchard.**

†*Cyphosoma.* — ?*C.* sp. **Airaghi (2)** — *cenomanense* **Petrascheck** — *delamarrei* **Peron** — *koenigi* **Dibley (1)** — *C.* cf. *loryi* **Anthula** — *maresi* **Vidal** — *nitidulum* **Laskarev** — *texana* **Boese.**

Diadema. – †*desori* **Prochaska** — *setosum* **Clark (1), Ludwig (5), Semon, A. Anderson** — †*texana* **Boese.**

†*Diademopsis* **sp. Morena.**

†*Dictyopleurus haemei* **Fourtau (3, 7).**

†*Diplocidaris gigantea* **Valette.**

†*Diplopodia.* — *almerae* **Almera (9)** — *sinaica, variolaris* **Fourtau (7).**

†*Discoidea* s. *Discoides* Lambert in **Fortin (3)** — *decoratus* **Almera (9)** — *fargemolli, inferus, minimus* **Fortin (3)** — *pulvinata* **Fourtau (7)** — *subuculus* Lambert in **Fortin (3), Sochie (2)** — *sp.* **Anastasiu (2).**

†*Ditremaster.* — *nux* **Fourtau (2)** — *schweinfurthi* **l. c.** — *sp.* **Almera (7).**

Dorocidaris **Uexküll** — *alcocki* **A. Anderson** — *canaliculata* **Ludwig (5)** — *papillata* **†Airaghi (2), Lo Bianco (1)** — †*rosaria* **Levi.**

†*Echinanthus.* — *camerinensis* **Ugolini** — *griesbachi* **Noetling** — *libycus* **Fourtau (7)** — *oosteri* **Airaghi (4)** — *zitteli* **Fourtau (7).**

Echinarachnius. — †*brewerianus*, †*excentricus*, †*gibbsi* **Merriam** — †*juliensis* **Ihering** — *parma* **Morgan.**

Digitized by Google

†*Echinobrissus.* — *clunicularis* u. *goldfussi* **Cossmann** — *clunicularis* **Parent** — *julieni* **Peron** — *pseudominimus* **Fourtau** (7) — *scutatus* **Parent** — *vincentianus* **Hall** a. **Pritchard.**

Echinocardium **Schlüter,** französische spp. **Acloque** — †*E. sp.* **Fourtau** (5, 7) — *cordatum* **Radde, Allen, Gourret, Lo Bianco** (1), **Labbé** — *flavescens* **Albert de Monaco** (1), **Labbé** — *flavescens, pennatifidum* **Koehler** (3) — *mediterraneum* **Condorelli, Lo Bianco** (1), **Koehler** (3), **Gourret.**

†*Echinoconus.* — *aegyptiacus* **Fourtau** (7) — *castaneus* **Mitchell** — *conicus* **Reid, Dibley** (1) — *globulus* **Anthula** — *magnificus* **Fortin** (1).

†*Echinocorys* — *ovatus* **Fourtau** (7) — *sulcata* **Grönwall** (2) — *vulgaris* **Reid, Riaz, Cesaro, Schmidt, Dibley** (1) — *sp.* **Grossouvre.**

Echinocyamus, französische spp. **Acloque** (1) — †*ovatus* **Koert** — *pusillus* **Haeckel, Radde, Nordgaard** (3), **Allen, Stefano** (1, 2) — †*pyriformis,* nebst *affinis* **Airaghi** (4) — †*sp.* **Stefano.**

†*Echinocyphus difficilis* **Mitchell.**

†*Echinocystis pomum* **Sollas.**

Echinodiscus biforis **Ludwig** (5) — *laevis* **A. Anderson.**

†*Echinolampas* — *haemisphaericus* v. *linki* **Roth** — *E. sp.* mit *hemisphaericus* u. *pyramidalis* vergl. **Fourtau** (3, 7) — *E. sp.* **Fourtau** (3, 5, 7) — *affinis* **Airaghi** (4) — *africanus* **Fourtau** (3, 6, 7) — *amplus, amygdala, amygdalina* **Fourtau** (7) — *angulatus* **Ugolini** — *E. cf. archiaci* **Almera** (7) — *aschersoni, crameri* **Fourtau** (3, 7) — *calvimontanus, escheri, eurysomus* **Airaghi** (4) — *cassinellensis* **Airaghi** (1) — *fraasi* **Fourtau** (3, 7) — *globulus* **Fourtau** (2, 3, 7), **Airaghi** (4) — *laurillardei* **Airaghi** (1, 4), **Abel** (1) — *manzonii* **Airaghi** (1) — *libycus, miniehensis, perrieri* **Fourtau** (7) — *oviformis* **A. Anderson** — *plagiosomus* **Airaghi** (4) — *osiris, praecedens* **Fourtau** (7), — *similis, studeri* **Airaghi** (4) — *rangi, richardi* **Airaghi** (1) — *subcylindricus* **Fourtau** (7) — *vidali* **Almera** (7).

Echinometra lucunter **Bell** (2), **Ludwig** (5), **Agassiz, Coutière** — *subangularis* **Clark** (1), **Duerden** (1). — *sp.* **Duerden** (2),

Echinoneus cyclostomus **A. Anderson** — †*thomasi* Gauthier in **Fourtau** (7) — *semilunaris* **Clark** (1).

†*Echinopedina granulosa* **Almera** (7).

†*Echinopsis libycus* **Fourtau** (7).

†*Echinospatagus.* — *sp.* **Repelin** (1) — *collegnoi* **Almera** (3, 9).

Echinostrephus molari **A. Anderson.**

Echinothrix annellata, calamaris, desori, turcarum **Ludwig** (5) — *calamaris* **A. Anderson.**

Echinus. — französische spp. **Acloque** — †*E. sp.* **Airaghi** (2) — *E. sp.* **Delage** — *acutus* **Uexküll, Allen, Lo Bianco** (1) — *esculentus* **Dahl, Giesbrecht, Cuénot, Chadwick, Bidenkap** (2), **Allen, Mac Bride** — †*E.* aff. *hungaricus* **Airaghi** (2) — †*E.* aff. *margaritaceus* l. c. — *melo* **Uexküll** — *microtuberculatus* l. c., **Lo Bianco** (1), **Giesbrecht, Gourret, Vernon** (2), **Stricht** — *miliaris* **Allen, Mac Bride, Chadwick** — †*pusillus* **Dewalque** (2) — *norvegicus* **Scott** — *verruculatus* **Ludwig.**

†*Enallaster* — *delgadoi* **Almera** (4) — *scoticus* **Mitchell** — *tissoti* **Peron.**

†*Encope emarginata* **Haeckel, Ihering.**

†*Epiaster.* — *crassimanus* **Riaz** — *distinctus* **Petrascheck, Fourtau** (7) — *heberti*

Digitized by Google

Stefano — cf. *crassissimus* **Radkewitsch** — *nutrix* **Boule (1)** — *restrictus* **Ficheur (1).**

†*Eupatagus* s. *Euspatangus* Gauthier in **Fourtau (7)** — *cairensis* **Fourtau (4, 7)** — *coranguinum* **Hali** a. **Pritchard** — *E.* cf. *de koninckei* (+ *E. navicella* u. *Maretia grignonensis* Botto-Micca) **Airaghi (4)** — *formosus* **Fourtau (4)** — *libycus* **Fourtau (2, 7)** — *melo* **Reuth** — *ornatus* **Depéret, Oppenheim (1), Airaghi (4)** — *rotundus* **Hali** a. **Pritchard** — *tuberosus* **Fourtau (7)** — *sp.* **Anderson, Vidal.**

†*Fibularia lorioli* **Fourtau (3, 7)** — *sp.* **A. Anderson.**

†*Goniopygus.* — *marticensis* **Vidal** — *peltatus* **Baumberger** — *durandi* **Peron.**

†*Galerites castanea* **Mitchell.**

†*Guettaria danglesi* u. *pustulifera* **Gauthier.**

†*Hemiaster.* — *H. sp.* **Boule (2), Zelizko** — *H. sp.* aff. *africanus* **Fourtau (3)** — ?*africanus* **Rolland** — *archiaci, bowerbanki, batnensis, cubicus* **Fourtau (7)** — *batnensis* **Stefano** — *blanfordi* **Noetling** — *bufo* **Anastasiu (1)** — *fourneli* **Fourtau (3, 7), Peron** — *fourtaui, gracilis* ?, *heberti, nubicus, pellati* **Fourtau (7)** — *latigrunda* **Peron** — *messai* **l. c.** — *oldhami* **Nötling** — *parastatus* **Clark** a. **Bagg** — *oblique-truncatus* **Peron** — *planedeclivis* **Hali** a. **Pritchard** — *proclivis* **Fourtau (7)** — *pseudofourneli* **Rolland** — *regulusanus* **Zahalka (1)** — *sorigneti* **Petrascheck** — *schweinfurthi, willcocksi* **Fourtau (7)** — *sublacunosus* **Petrascheck** — *texanus* **Boese** — *zitteli* **Rolland.**

†*Hemicidaris.* — *agassizi, cartieri, crenularis, diademata, intermedia* **Valette** — *clunifera* **Baumberger** — *lamarcki* **Cossmann** — *langrunensis* **Bigot, Cossmann** — *luciensis* u. *pustulosa* **Cossmann** — *luciensis* **Parent.**

†*Hemipneustes* — *compressus* **Noetling** — *italicus* **Angelis d'Ossat, Airaghi (4)** — *leymeriei* **Noetling** — *pyrenaicus* **Noetling.**

†*Heteractis* Gauthier in **Fourtau (2).**

†*Heteraster oblongus* **Rollier, Almera (3, 4, 9)** — *subquadratus* **Ficheur (1).**

Heterocentrotus trigonarius **Beli (2).**

†*Heterodiadema libycum* **Fourtau (7).**

Hipponoë esculenta **Clark (1), Duerden (2).**

†*Holaster.* — *H.* ? sp. **Toula** — *H. sp.* **Woldrich, Lebedew, Zelizko** — *carinatus* u. cf. *subglobosus* **Radkewitsch** — *H.* cf. *cordatus* **Anthula** — *subglobosus* **Reid, Riaz** — *placenta* ?, *planus* **Zahalka, Zelizko** — *planus* **Deecke, Abich, Petrascheck, Reid, Zahalka** — *H. sp.* aff. *senonensis* **Anthula, Abich** — *planus* u. *trecensis* **Woods** — *suborbicularis* **Petrascheck.**

†*Holcodiscus sp.* **Boule (1).**

†*Holectypus* Lambert in **Fortin (3)** — *arenatus* **Koby** — *baluchistanensis* **Noetling** — *cenomanensis* u. *crassus* **Fourtau (7)** — *depressus* **Parent** — *excisus* **Fourtau (3, 7)** — *macropygus* **Anthula, Abich, Baumberger** u. **Moulin** — *serialis* **Peron.**

†*Hypsospatangus* Gauthier in **Fourtau (7)** — *ammon* **Fourtau (7)** — *ficheuri, lefebvrei* **l. c.** — *H.* aff. *ficheuri* **Fourtau (2).**

†*Inaster* **Lebedew.**

†*Infulaster sp.* **Athanasiu (3).**

Laganum depressum u. *L. sp.* **A. Anderson.**

†*Lamna elegans* **Redlich.**

†*Lampadaster gauthieri* **Boule (1).**

Digitized by Google

Leiocidaris. — †*australis* **Hall** a. **Pritchard** — *baculosa, imperialis* (= *Cidaris dubia* Br. u. *C. fustigera* Ag.), *verticillata* **Ludwig** (5) — †*bofilli* u. †*itala* **Almera** (7) — französ. spp. **Acloque** (1).

†*Leiopedina sp.* **Airaghi** (2).

†*Lepidechinus rarispinus* **Jackson.**

†*Lepidesthes,* mit *Pholidocidaris, Perischodomus* u. *Hybechinus* vergl. **Whidborne** — *devonicans* l. c.

†*Linthia.* — *aschersoni* u. *arizensis* **Fourtau** (7) — *capellini* **Airaghi** (4) — *cavernosa* **Fourtau** (7) — *cavernosa, delanoui, esnehensis, hessi, latisulcata* **Fourtau** (7) — *lorioli* **Airaghi** (4) — *navillei* u. *oblonga* **Fourtau** (7).

†*Lovenia.* — *L.* ? *sp.* **Fourtau** (7) — *elongata* **A. Anderson** — *forbesi* **Hall** a. **Pritchard** — gregalis **A. Anderson.**

†*Macrodiadema amalthei* **Zwiesele.**

†*Macropneustes* **Fourtau** (7) — *prevosti* **Boursault** — *schweinfurthi, sickenbergeri, similis* **Fourtau** (7).

†*Maretia.* — *depressa* l. c. — *pareti* **Airaghi** (2) — *pendula* **Fourtau** (7).

†*Megapneustes* aff. *grandis* **Fourtau** (2) — *crassus* **Fourtau** (7).

Mellita sexforis **Clark** (1).

†*Melonites.* — *melo* **Noetling** — *multiporus* **Jackson.**

Mespilia globulus **Bell** (2).

Metalia maculosa **A. Anderson** — *sternalis* **Ludwig** (5), **Hedley** (2).

†*Metaporhinus.* — *convexus* **Mariani** (1).

†*Micraster.* — *M. sp.* **Zahalka** (1, 2), **Zelizko** (1,2), **Fourtau** (7), **Dibley** (1) — *arenatus* **Riaz** — *breviporus* **Zahalka** (1, 2), **Anthula, Labbé, Rowe, Grossouvre** — *brongniarti* var. *sismondae* (nicht = *glyphus* Schl.) **Riaz** — *coranguinum* **Zahalka** (1), **Lebedew, Vidal** (1, 2), **Riaz, Reid, Dibley, Rowe** — *corbaricus* **Riaz** — *corbovis* mit den Formen *gibbosa, carinata, planidorsata* und *normanniae* **Rowe** — *cormarinum,* mit *coranguinum* und *glyphus* vergl. Lambert in **Fortin** (3) — *cortestudinarium* **Zahalka** (2), **Grossouvre, Reid, Laskarev, Petrascheck** — *cortestudinarium* mit den Formen *gibbosa, carinata, planidorsata, normanniae* und *beonensis* **Rowe** — *decipiens* l. c., **Grossouvre, Riaz** — *M.* cf. *de Lorioli* **Zelizko** (1, 2) — *gibbus* **Anastasiu** (2, 3), **Riaz** — *glyphus* **Schmidt** — *gosseleti* **Rowe** — *héberti* **Riaz** — *intermedius* **Rowe** — *leskei* **Riaz** — *leskei* mit den Formen *gibbosa, carinata, planidorsata, normanniae* und *beonensis* und Übergangsform zu *M. praecursor* **Rowe, Riaz** — *peini* **Ficheur** (1) — *lorioli* **Zahalka** (1) — *turonensis* l. c. — *ultimus* **Fourtau** (7).

†*Micropsis.* — *M. fraasi* und *mokattamensis* **Fourtau** (7).

†*Mistechinus* l. c. — *mayeri* l. c.

Moera **Schlüter** — französ. spp. **Acloque** (1).

†*Monophora Darwini* **Ihering.**

†*Nucleolites luynesi* **Fourtau** (7).

†*Offaster.* — *corculum* **Zahalka** (2) — *globulosus* **Bonarelli** (1) — *pilula* **Reid, Abich** — *sp.* **Lebedew, Schmidt, Abich** — *rostratus* **Abich.**

†*Oligoporus.* — *missouriensis* **Jackson.**

†*Opissaster thebensis* **Fourtau** (7).

†*Orthopsis granulosus* **Petrascheck** — *miliaris* **Fourtau** (3) — *rüpellii* **Fourtau** (7).

†*Palaechinus sphaericus* **Destinez** (3).

†*Palaeodiscus ferox* **Sollas.**

Digitized by Google

Palaeopneustes sp. **A. Anderson.**
†*Palaeostoma zitteli* **Fourtau** (7).
Parasalenia gratiosa **A. Anderson.**
†*Pedina sinaica* **Fourtau** (7).
†*Periaster elatus* **l. c.**
†*Pericosmus. — aequalis* **Airaghi** (4) — *peroni* **l. c.** — *spatangoides* **l. c.** — *sp.* **A. Anderson.**
Peronella decagonalis **A. Anderson.**
†*Phalacrocidaris gauthieri* **Almera** (7).
Phormosoma hoplacantha **Waite, Thompson.**
†*Phyllobrissus — duboisi* **Baumberger** — cf. *greslyi* **Baumberger, Almera** (3) — *kiliani* **Almera** (9).
Phyllacanthus annulifera, gigantea, imperialis **Bell** (2) — *annulifera* **A. Anderson**
Phymosoma granulatum **Kunstler** et **Gruvel** — †*radiatum* **Zelizko, Zahalka.**
Platybrissus roemeri **A. Anderson.**
†*Plesiaster bucardium* **Schlüter.**
†*Plesiospatangus* Gauthier in **Fourtau** (7) — *cotteaui* **Fourtau** (2, 7), **Gauthier.**
†*Pliolampas* Gauthier in **Fourtau** (7).
†*Polycyphus normanianus* **Cossmann.**
†*Porocidaris schmideli* **Fourtau** (3, 6, 7).
Pourtalesia phiale **Thompson.** — *sp.* **Albert** (1), **A. Anderson.**
†*Prenaster* aff. *alpinus* **Fourtau** (2).
†*Protechinus pauciturberculatus* **Noetling.**
†*Protocidaris sp.* **Solias** — *arcuaria* **Whidborne.**
†*Psammechinus.* — französische spp. **Acloque** (1) — *affinis* var. *depressa, dubius, monilis* **Fourtau** (7) — *gravesi* **Palfy** — *hiselyi* **Baumberger** — *hispanica* **Almera** (7) — *woodsi* **Hall** and **Pritchard** — *tenuis* **Baumberger.**
†*Pseudananchys algirica* **Ficheur** (1).
†*Pseudodiadema. — diatretum* **Clark** a. **Bagg** — *sp.* **Diener** (2), **Fourtau** (7), **Abich, Remes** (2), cfr. auch **Parent, Cossmann, Petrascheck** — *superbum* **Koby, Loriol** (1) — *rotulare* **Baumberger.**
†*Pygaster peticlerci* **Peticlerc.**
Pygaster truncatus **Petrascheck.**
†*Pygorhynchus nummuliticus* und *grandiflorus* **Fourtau** (7).
†*Pygurus. — blumenbachi* **Parent** — *buchi* u. *gillieroni* **Baumberger** — *depressus* **Cossmann** — *nummuliticus* **Fourtau** — *rostratus* **Baumberger.**
†*Pyrina. — desmoulinsi* **Anthula** — *incisa* **Baumberger, Abich** — *inflata* **Anastasiu** (1, 3) — *gigantea* **Noetling** — *parryi* **Boese** — *atazensis* **Noetling** — *sp.* **Diener** (2).
†*Rhabdocidaries. — boloniensis* **Parent** — *baculosa* **A. Anderson** — *censoriensis* **Valette** — *crameri* (= (?) *C.* cf. *cyathifera* u. *subvesicularis* Walth.) **Fourtau** (7) — *itala* **Fourtau** (3, 7) — *megalacantha* **Valette** — *nobilis, orbignyana* **l. c.** — *pouyanni* **Rolland** — *ritteri* **Valette** — *tuberosa* **Baumberger** — *zitteli* **Fourtau** (2, 7).
†*Salenia batnensis* **Fourtau** (7) — †*granulosa* **Reid** — †*bellula* u. †*tumidula* **Clark** a. **Bagg** — †*mexicana* **Boese** — *sp.* **A. Anderson** — †*scutigera* **Vidal.**
†*Sarsella lorioli* **Almera** (8).
†*Scagliaster, S. sp.* u. *italicus* **Bonarelli** (1).

Digitized by Google

Schizaster. — †*S.* sp. **Fourtau (7), Almera (4, 7), Airaghi, A. Anderson** — †*acuminatus* **Linstow, Boeckh** — †*africanus* **Fourtau (7)** — †*ambulacrum*, †*corsicus*, — †*desori*, †*laubei*, †*parkinsoni* **Airaghi (4)** — *canaliferus* † **Coppa, Reuth** — †*foveatus* **Fourtau (7)** — *fragilis* **Bidenkap (2), Albert de Monaco (1)** — †*gaudryi* **Fourtau (2)** — † *gaudryi*, †*indigenus*, †*jordani* **Fourtau (7)** — †*karreri* **Airaghi (2)** — †*major* **Airaghi (2)** — †*mokattamensis* **Fourtau (3)** — †*mongei* **Fourtau (7)** — †*montserratensis* **Almera (8)** — †*morgadesi* **Almera (3)** — †*rimosus* **Airaghi (4), Almera (7)** — †*rohlfsi* **Fourtau (7)** — †*scillae* **Airaghi (2, 4), Almera (3, 7)** — †*scillae* + *bellardii* **Airaghi (4)** — †*studeri* (+ ? *diulfensis*), †*vicinalis* **l. c.** — †*vidali* **Almera (8)** — †*zitteli* **Fourtau (7).**

†*Scutella.* — *S. sp.* **Almera (5)** — *ammonis* **Fourtau** — *excentrica* **Harrington** — *faujasi* **Kerforne (3)** — *gabbi* **Merriam** — *interlineata* **l. c.** — *lusitanica* **Almera (4)** — *patagonensis* **Ihering** — *rostrata* **Fourtau** — *striatula*, *subrotunda* **Airaghi (4)** — *subrotunda* **Coppa, Almera (7)** — *zitteli* **Fourtau** — *truncata* **Coppa.**

†*Scutellina patella* **Hall** a. **Pritchard.**

†*Sismondaea* s. *Sismondia* **Fourtau (7)** — *logotheti*, *macrophylla*, *planulata*, *saemanni*, *zitteli* **l. c.** — *occitana* **Palfy.**

Spatangus – französische spp. **Acloque (1)** – †*acuminatus* **Dewalque (2)** – *arcuarius* Goldf. (= *Amphidetus cordatus*) **Schlüter** — †*bucardium* **l. c.** — †*corsicus* **Airaghi** — †*hieroglyphicus* **Schlüter** — †*hofmanni* **Dewalque (2)** — *purpureus* **Stefano (2), Labbé, Allen, Albert de Monaco (1)** — †*sp.* **Almera (3)** — †*truncatus* **Schlüter.**

Sphaerechinus **Uexküll** — französische spp. **Acloque (1)** — *granularis* **l. c., Lo Bianco (1), Radde, Giesbrecht, Reuth, Vernon, Stricht** — *sp.* **Delage.**

†*Stegaster.* — *caucasicus* **Anthula** — *S.* cf. *planus* **Bonarelli (1)** — *subtrigonatus* **l. c.**

†*Stenonia tuberculata* **Bonarelli (1), Vacek, Simionescu.**

†*Stirechinus sp.* **Airaghi (2).**

†*Stomechinus* — *bigranularis* u. *polyporus* **Cossmann** — *serratus* **Letellier** — *gyratus* **Parent.**

Strongylocentrotus droebachiensis **Bidenkap (1, 2), Dahl, Björlykke, Nordgaard (3), Jackson, Airaghi (2)** — *lividus* **Gourret, Reuth, Labbé, Lo Bianco (1), Giesbrecht, Vernon (2, 3), Uexküll** — *pallidus* **Bidenkap (2)** — *sp.* **Delage.**

†*Temnocidaris danica* **Grönwall (2).**

Temnopleurus sp. **Bell (2)** — *toreumaticus* s. *japonicus* **Junod** et **Godet.**

†*Thagastea luciani* **Fourtau (7).**

†*Toxaster.* — *sp.* **Ficheur (1), Repelin (1)** — *collegnoi* **Anthula** — *complanatus* **l. c., Lebedew, Maas, Tobler, Baumberger** — *elegans* **Boese** — *gibbus* **Anthula** — *granosus* **Baumberger** — *retusus* **Tobler** — *texanus* **Boese.**

†*Toxobrissus lorioli* **Fourtau.**

Toxopneustes — französische spp. **Acloque (1)** — *variegatus* **Clark (1), Duerden.**

Trigonocidaris sp. **A. Anderson.**

C. Asteroidea.

Acanthaster echinites **Bell (2).**

Anthenoides sarissa **Verrill (2).**

Digitized by Google

Aphroditaster gracilis l. c.
Archaster bairdi u. *parelii* l. c.
Archasteridae (= *Odontasteridae* + *Plutonasteridae* + *Goniopectinidae* + *Benthopectinidae* + *Archasteridae*) **Verrill (2).**
†*Argaster* **Gregory (2)** — *antiqua* l. c.
†*Aspidosoma* l. c. — *arnoldi* l. c.
†*Aspidosomatidae* l. c.
Asteracanthion rubens **Kuhlgatz.**
Asterias — französ. spp. **Acloque (1)** — *sp.* cf. *Mülleri* **Bidenkap** — †*antiqua* **Gregory (2)** — †*A.* cf. *desmoulinsi* **Almera (7)** — *exigua* **Hedley (1)** — *aurantiacus* **Gourret** — *forbesi* **Field, Mead, Morgan** — *glacialis* **Bidenkap (1, 2), Lo Bianco (1), Gourret, Radde, Allen, Uexküll (1)** — *hispida* **Bather (6)** — †*jurensis* **Koby** — *muelleri* **Bather (6), Bidenkap (1, 2)** — *pallida* **Mac Bride** — †*quinqueloba* **Zahalka (1)** — *rubens* **Giesbrecht, Haeckel, Lönnberg, Chadwick, Dahl, Bidenkap, Allen, Semon** — *stellionura* **Nordgaard (1), Bidenkap (1)** — *tenuispinus* **Clark (1), Lo Bianco (1)** — *vulgaris* **Mead.**
Asterina cepheus **Ludwig (5)** — *exigua* **Bell (2)** — *folium* **Clark (1)** — *gibbosa* **Condorelli, Lo Bianco (1)** — *sp.* **Gourret.**
Asteriscus, französ. spp. **Acloque (1).**
Asterodon **Verrill (2).**
Astrogonium — französ. spp. **Acloque (1), Verrill (2)** — *annectens, aphrodite, hystrix, necator* **Verrill (2).**
Astropecten — französ. spp. **Acloque (1)** — *andromeda* **Dahl, Bidenkap** — *aurantiacus, bispinosus* **Lo Bianco (1)** — *irregularis* **Chadwick, Allen** — *monacanthus* **Bell (2)** — *pentacanthus* **Radde, Lo Bianco (1)** — *platycanthus* **Gourret, Radde** — zebra (+ *coppingeri*) **Loriol.**
Benthopecten spinosus (+ *Pararchaster semisquamatas* v. *occidentalis* ⊥ *armatus*) **Verrill (2).**
Bipinnaria asterigera **Nordgaard (3).**
Blakiaster conicus **Verrill (2).**
Calliaster **Verrill (2)** — *childreni* l. c.
Ceramaster l. c.
Chaetaster französ. spp. **Acloque (1)** — *longipes* **Lo Bianco (1).**
†*Codaster pyramidatus* **Bownocker.**
†*Codonaster trilobatus* **King.**
Craspedaster **Verrill (2).**
†*Crenaster sp.* **Fourtau (1).**
Cribrella sp. **Bather (6).**
Crossaster papposus **Bather (6).**
Cryptozonia **Gregory (2).**
Ctenodiscus corniculatus **Doederlein (2)** — *crispatus* **Bidenkap (1, 2)** — *krausei* **Döderlein (2).**
Culcita sp. **Bell (2)** — *grex* **Bell (1)** — *schmiedeliana* v. *africana* **Ludwig (5).**
†*Cupulaster pauper* **Zahalka (1).**
Dorigona Gray non Perrier (= *Ogmaster*) **Verrill (2).**
Dytaster exilis **Thompson.**
Echinaster — französ. spp. **Acloque (1)** — *eridanella* **Bell (2)** — *purpureus* **Ludwig, Bell (2)** — *sanguinolentus* **Giesbrecht** — *sepositus* **Lo Bianco.**

Digitized by Google

†*Encrinasteriae* **Gregory (2).**
Euasteroidea **l. c.**
†*Eugaster* **Stürtz** — *logani* **l. c.**
Fromia milleporella **Bell (2).**
Gnathaster **Verrill (2)** — *elongatus, meridionalis, miliaris, pilulatus* **l. c.**
Gnathasterinae **l. c.**
Gnathodon **l. c.**
Goniaster (= *Phanerastes*) **Verrill (2)** — *africanus, americanus, lamarckii* **l. c.** — †*mamillatus* **Clark, Bagg** etc. — †*G. sp.* (? = *Astropecten spongiarum* Desl.) **Bigot** — †*sp.* **Fourtau (6), Zahalka (1), W. B. Clark, Dibley (1).**
Goniasteridae **Verrill (2).**
Goniodiscus **l. c.** — *cuspidatus, pedicellaris* **l. c.**
Goniodon **l. c.**
Goniopecten demonstrans **l. c.**
Gymnasterias carinifera **Bell (1, 2).**
Hacelia attenuata **Lo Bianco (1).**
Henricia sanguinolenta **Bidenkap (1, 2), Allen, Nordgaard (3).**
Hexaster obscurus (= *Pteraster* (*Temnaster*) *hexactis*) **Verrill (2).**
Hippasteria **l. c.** — *phrygiana* **l. c.**
Hoplaster **l. c.** — *lepidus, spinolosus* **l. c.**
Hosia **l. c.**
Hymenaster echinulatus **Haeckel.**
Isaster — †*amygdala* **Abich** — *bairdi* **Verrill (2).**
Lasiaster **l. c.** — *hispidus* **l. c.**
†*Lepidaster* **Gregory (2)** — *grayi* **l. c.**
†*Lepidasteridae* **l. c.**
Linckia ehrenbergi **Ludwig (5)** — *guildingii* **Clark (1)** — *miliaris* **Kükenthal** — *multiforis* **Bell (1, 2)** — *multifora* **Ludwig (5)** — *sp.* **Bell (1), Kükenthal.**
Luidia ciliaris **Lo Bianco (1)** — *clathrata* **Clark (1)** — *sarsi* **Allen, Lo Bianco (1)** — *sp.* **Duerden (1).**
Mediaster **Verrill (2)** — *aequalis, agassizi, arcuatus, bairdii, japonicus, patagonicus,* ? *pedicellaris, roseus* **l. c.**
Mithrodia clavigera **Bell (2), Ludwig (5).**
†*Monaster* **Gregory (2)** — *giganteus, stutchburyi* **l. c.**
Nanaster (= *Stephanasterias*) **Verrill (2).**
Nardoa gomophia? **Hedley (2)** — *tuberculata* **Bell (2).**
Nymphaster **Verrill (2)** — *albidus, arenatus, basilicus, bipunctatus, jacqueti* (= *pretensilis*), *protentus, subspinosus, symbolicus, ternalis* **l.c.**
Odontaster **l. c.** — *hispidus* **l. c.**
Ophidiaster — französ. spp. **Acloque (1)** — *pustulatus* (+ *purpureus*) **Ludwig (5)** — *cylindricus* **Bell (1).**
†*Palaeaster* **Whidborne** — *clarkei* (= *Etheridgaster* c.), *matutina, longimanus, niagarensis*, **l. c.** — spp. **Peach a. Horne, Winchell a. Ulrich.**
†*Palaeasteridae* **Gregory (2).**
†*Palasterina* (= *Palaeasterina*) **l. c.** — *antiqua, kinahani, stellata* **l. c.**
†*Palaeasterinae* **l. c.**
†*Palaeasterinidae* **l. c.**
†*Palaeasteroidea* **l. c.**

Digitized by Google

†*Palaeocoma* **Etheridge.**
†*Palaeostella* **Gregory** (2) — *solida* **l. c.**
Palmipes — französ. spp. **Acloque** (1) — *membranaceus* **Lo Bianco** (1), **Scott, Radde** — *placenta* **Allen.**
Paragonaster cylindratus, elongatus, formosus, strictus, subtilis **Verrill** (2).
Pararchaster armatus u. *semisquamatus* v. *occidentalis* (beide = *Benthopecten spinosus*) **l. c.**
Paxillosa (= *Porcellanasteridae* + *Archasteridae* + *Astropectinidae* + *Luidiidae*) **l. c.**
Pentaceropsis obtusata **Bell** (2).
Pentaceros linckii u. *nodosus* **l. c.** — *muricatus* **Ludwig** (5) — *reticulatus* **Duerden.**
Pentagonaster = *Stephanaster* **Verrill** (2) — *abnormale, affinis, bourgeti, arcuatus, dentatus, granularis, gunni, intermedius, investigatoris, japonicus, lubeni, lepidus, patagonicus, planus* **l. c.**
†*Petraster* **Gregory** (2) — *rigidus* **l. c.**
Phanerozonia **Gregory** (2), **Verrill** (2).
Plinthaster **Verrill** (2).
Plutonaster agassizi, efflorescens **l. c.** — *subinermis* **Lo Bianco** (1).
Pontaster forcipatus **Thompson** — *hispidus* **A. Anderson.**
Porania pulvillus **Allen.**
†*Protaster sp.* **Destinez** — *decheni* **Bather** (2), **Dewalque** (1) — *sedgwicki* **Peach a. Horne.**
†*Protasteracanthion* **Gregory** (2) — *primus* **l. c.**
Pseudarchaster **Verrill** (2) — *annectens, aphrodite, concinnus, discus, fallax, hystrix, intermedius, mosaicus, necator, patagonicus, roseus, tessellatus* **l. c.**
Pseudarchasterinae **l. c.**
Pteraster (*Temnaster*) *hexactis* (= *Hexaster obscurus*) **Doederlein** (2) — *militaris* **Bidenkap** (1, 2) — *pulvillus* **Bidenkap** (2) — *stellifer* **Haeckel.**
Pythonasterinae sp. ? **Bell.**
Retaster cribrosus **Ludwig** (5).
Rosaster alexandri **Verrill** (2).
†*Salteraster* (= *Tetraster*) **Etheridge, Gregory** (2).
†*Schoenaster* **Gregory** (2) — *fimbriata* **l. c.**
Solaster — französ. spp. **Acloque** (1) — *affinis* **Döderlein** (2) — *endeca* **Nordgaard** (3), **Bidenkap** (1, 2), **Bather** (6) — *papposus* **Bidenkap, Allen, Doederlein** — *helianthus* **Döderlein** (2) — *syrtensis*, von *endeca* verschieden **Döderlein** (2) — *sp.* **Sinitzin** (2).
†*Stellaster* — *athenus* u. *plauensis* **Petrascheck** — *sp.* **Zahalka** (1, 2) — *coombi* u. *ottoi* **l. c.** — *loba* **Zahalka** (2).
†*Stenaster* **Gregory** (2) — *pulchellus, salteri* **l. c.**
Stephanaster (= *Pentagonaster*) **Verrill** (2).
Stephanasterias **l. c.** — *albula* (†„*Asterias*“ *gracilis* Perr.) **l. c.**
Stichaster roseus **Herdman.**
†*Taeniaster* **Gregory** (2), **Stürtz** — *cylindricus, spinosus* **l. c., Gregory** (2).
†*Taeniasteridae* **l. c.**
Temnaster hexactis **Verrill** (2).
†*Tetraster* (= *Salteraster*) **Etheridge, Gregory** (2) — *spp.* **Peach a. Horne.**
Tosia **Verrill** (2) — *australis, granularis* **l. c.**

Digitized by Google

†*Trichasteropsis* **Gregory (2)** — *cilicia* **l. c.**
†*Tropidaster* **l. c.**
†*Urasterella* **l. c.** — *U.* („*Stenaster*") *pulchellus* u. *ruthveni* **l. c.**
Valvata (= *Linckiidae, Pentacerotidae, Antheneidae, Goniasteridae, Odontasteridae, Plutonasteridae, Goniopectinidae, Benthopectinidae* **Verrill (2).**
†*Xenaster* **Gregory (2)** — *margaritatus, simplex* **l. c.**

D. Ophiuroidea.

Amphilepis patens **Lütken** a. **Mortensen.**
Amphipholis, Type: *squamata* oder *elegans* **Verrill (1), Lütken** a. **Mortensen** — *goësi, tenera* **Verrill (1).**
Amphiura, Type: *chiajei*, subgen.: *Ophiopelte, Hemilepis, Amphiocnida* **l. c.** — französische spp. **Acloque (1)** — *canescens, chilensis*, sp. **Lütken** a. **Mortensen** — *caullery* **Koehler (2)** — *chiajii* **Radde, Lo Bianco (1)** — *chilensis* **Ludwig (3)** — *dalea* **Lütken** a. **Mortensen** — *dispar* **Koehler (2)** — *duplicata* **Lütken** a. **Mortensen** — *eugeniae*, mit *studeri* vergl. **Ludwig (3)** — *frigida* **Koehler (2)** — *grandisquama* **Verrill (1)** — *magellanica* **Ludwig (3, 6)** — *partita* **Koehler (2), Lütken** a. **Mortensen** — *patagonica* **Ludwig (3, 6)** — *patula* **Lütken** a. **Mortensen** — *squamata* **Giesbrecht, Gourret, Radde, Condorelli, Lo Bianco (1)), Nordgaard (3), Ludwig** — *stearnsi* **Lütken** a. **Mortensen** — *sundevalli* **Ludwig (3)** — *virens* **Lo Bianco (1)** — *sp.* **Gourret.**
Asteronyx siehe *Astronyx.*
Astrocnida isidis **Verrill (1).**
Astrogomphus vallatus **l. c.**
Astronyx — französ. spp. **Acloque (1)** — *loveni* **Koehler (2), Ludwig (3).**
Astrophyton — französische spp. **Acloque (1)** — *caecilia, muricatum* **Koehler (2)** — *muricatum* **Duerden** — *sp.* **Schaudinn.**
Astroporpa annulata **Koehler (2).**
Astroschema arenosum **l. c.** — *brachiatum, horridum* **Haeckel** — *intectum, oligactes* **Verrill (1)** — *rubrum* **Haeckel.**
†*Eucladia johnsoni* **Sollas.**
†*Eucladiidae* **Stürtz.**
†*Eugaster* ? *perarmatus* **Whidborne.**
Gorgonocephalidae **Verrill (1).**
Gorgonocephalus chilensis **Ludwig (3)** — *cornutus* **Koehler (2)** — *lamarcki* **Bidenkap** — *levigatus* **Koehler (2)** — *mucronatus* **Verrill (1).**
Hemipholis cordifera u. *wallichii* **Ludwig.**
Lapworthuridae (für *Lapworthura*) **Stürtz.**
†*Onychasteridae* (für *Onychaster flexilis*) **Stürtz.**
Ophiacantha **Lütken** a. **Mortensen, Verrill (1)** — *aspera* **Verrill (1)** — *bairdi* **Lütken** a. **Mortensen** — *bidentata* **Bidenkap (1, 2), Albert de Monaco (1)** — *composita* **Koehler (2)** — *cosmica, discoidea* **Lütken** a. **Mortensen** — *duplex, gratiosa* **Koehler (2)** — *hirsuta* **Verrill (1)** — *lineolata* **l. c.** — *normanni* **Lütken** a. **Mortensen** — *pentagona* **Koehler (2)** — *rosea* **Thompson** — *sertata* **Verrill (1)** — *sociabilis* **Koehler (2)** — *stellata* **Verrill (2)** — *vestita* **Koehler (2)** — *vivipara* **Ludwig (3, 6)** — *vorax* **Koehler (2).**
Ophiactis asperula **Ludwig (3, 6)** — *balli* **Allen** — *duplicata* **Lütken** a. **Mortensen**

Digitized by Google

— *krebsi* **Verrill (1)** — *kröyeri* **Ludwig (6)** — *lorioli* **Koehler (2), Lütken** a. **Mortensen** — *muelleri* **Clark (1),** mit var. *quinqueradia* **Verrill (1)** — *perplexa* **Koehler (2)** — *savignyi* (+ *sexradia* u. *incisa*) **Ludwig (5)** — *virens* **Condorelli.**

Ophiarthrum elegans **Ludwig.**

Ophiernus adspersus **Koehler (2)** — *vallincola* **Thompson.**

Ophiocamax fasciculata **Koehler (2).**

Ophioceramis clausa **Ludwig** — *tenera* **Koehler (2).**

Ophiochiton ambulator, mit *lymani* u. *grandis* vergl. **Koehler (2)** — *modestus* **l. c., Lütken** a. **Mortensen.**

Ophiocnida **Lütken** a. **Mortensen** — *brachiata* **Norman.**

Ophiocoma — französische spp. **Acloque (1)** — *brevipes* (+ *insularia* u. *tenuispina*) **Ludwig (5)** — *echinata* **Clark (1), Grave (2), Verrill (1)** — *erinaceus* **Bell (2)** — *nigra* **Giesbrecht, Allen** — *pica* **Bell (2)** — *pumila* **Clark (1), Verrill (1)** — *risei* **Verrill (1)** — *rosula* **Haeckel** — *scolopendrina* (= ? *erinaceus*) **Bell (2)** — *scolopendrina* (= *erinaceus* + *schoenleini* + *alternans*) **Ludwig** — *valenciae* **l. c.**

Ophioconis indica **Koehler (2)** — *miliaria* **Verrill (1).**

Ophiocreas sp. **Koehler (2)** — *lumbricus* **Verrill (1)** — *oedipus* **Haeckel** — *spinulosus* **Verrill (1).**

Ophiocten sp. **Nordgaard (3)** — *amitinum* **Ludwig (3)** — *hastatum* u. *sericeum* **Thompson** — *sericeum* **Alb. de Monaco (1).**

Ophioderma — französ. spp. **Acloque (1)** — *brevispina* u. *holmesi* (= ? *variegata*) **Lütken** a. **Mortensen** — *longicauda* **Condorelli** — *panamensis, variegata* **Lütken** a. **Mortensen.**

Ophio-Encrinasteriae **Stürtz.**

Ophioglypha **Lütken** a. **Mortensen** — *acervata* **Verrill (1)** — *aequalis* **Koehler (2)** — *albida* **Radde** — *bullata* **Thompson** — *convexa* **Ludwig (5)** — *flagellata* **Koehler (2)** — *forbesi* **Lütken** a. **Mortensen** — *imbecillis* **Koehler (2)** — *inermis* **Lütken** a. **Mortensen** — *inflata, involuta* **Koehler (2)** — *irrorata* **Thompson** — *lacertosa* **Giesbrecht, Lo Bianco (1)** — *lymani* **Ludwig (3)** — *minuta* **Ludwig (5)** — *nodosa* **Ludwig (3)** — *orbiculata, palliata, paupera, radiata* **Koehler (2)** — *robusta* **Ludwig (3), Bidenkap (1, 2)** — *sarsi* **Albert de Monaco (1), Ludwig (3)** — *sculptilis* **Koehler (2)** — *scutata, solida* **Ludwig (5)** — *sordida* **Koehler (2)** — *undulata* **l. c.**

Ophioglyphina **Lütken** a. **Mortensen.**

Ophiolepis — französ. spp. **Acloque (1)** — *annulosa* **Bell (2), Ludwig.**

Ophiolypus granulatus **Koehler (2).**

Ophiomastix annulosa u. *mixta* **Bell (2)** — *venosa* **Ludwig.**

Ophiomastus secundus u. *tegulitius* **Ludwig** — *tumidus* **Koehler (2).**

Ophiomitra **Verrill (1), Lütken** a. **Mortensen** — *integra* **Koehler (2)** — *normanni* **Lütken** a. **Mortensen** — *rudis* **Koehler (2)** — *valida* **Verrill (1).**

Ophiomusium **Lütken** a. **Mortensen** — *eburneum* **Verrill (1)** — *elegans, familiare* **Koehler (2)** — *ferruginum, flabellum, lunare* **Ludwig** — *lymani* **l. c., Lütken** a. **Mortensen** — *planum* **Koehler (2)** — *pulchellum* **Ludwig** — *scalare* **Koehler (2)** — *simplex* **Bell (2)** — *testudo* **Verrill (1)** — *validum* **Koehler (2).**

Ophiomyxa — französ. spp. **Acloque (1)** — *bengalensis* **Koehler (2)** — *flaccida* **Clark (1), Koehler (2)** — *pentagona* **Condorelli, Lo Bianco (1)** — *tumida* **Verrill (1)** — *vivipara* **Ludwig (3, 6).**

Digitized by Google

Ophiomyxidae **Verrill (1).**
Ophionereis annulata **Lütken a. Mortensen** — *reticulata* **Verrill (1), Clark (1).**
Ophiopaepale gočsiana **Verrill (1).**
Ophiopeza custos **Koehler (2)** — *petersi* **Verrill (1).**
Ophiopholis aculeata **Ludwig (3), Grave, Bather (6), Nordgaard (3), Bidenkap (1).**
Ophiophthirius actinometrae **Ludwig.**
Ophioplax ljungmanni **Verrill (1).**
Ophiopleura arctica **Albert de Monaco (1).**
Ophioplocus imbricatus **Ludwig.**
Ophiopristis hirsuta, lineolata u. *sertata* **Verrill (1).**
Ophiopsila — französ. spp. **Acloque (1)** — *annulosa* u. *aranea* **Radde, Lo Bianco (1)** — *riisei* **Verrill (1).**
Ophiopyren bispinosus **Koehler (2).**
Ophiopyrgus alcocki u. *sacharatus* **Koehler (2), Ludwig** — *wyville-thomsoni* **Ludwig.**
Ophioscolex glacialis **Albert de Monaco (1).**
Ophiostigma isacantha **Clark (1).**
Ophiothamnus **Verrill (1), Lütken u. Mortensen.**
Ophiotholia supplicans **Haeckel.**
Ophiothrichidae **Verrill (1).**
Ophiothrix — französ. spp. **Acloque (1)** — *alopecurus* **Lo Bianco (1), Radde** — *angulata* **Verrill (1)** — *aristulata* v. *investigatoris* **Koehler (2)** — *capillaris* **Haeckel** — *echinata* **Condorelli, Lo Bianco (1), Radde** — *fragilis*, **Giesbrecht, Condorelli, Radde, Allen, Lo Bianco (1)** — *hirsuta* **Ludwig** — *innocens* **Koehler (1)** — *oerstedi* **Verrill (1)** — *otiosa* **Ludwig (5)** — *spiculata* **Lütken a. Mortensen** — *suensoni* **Verrill (1)** — *sp.* **Agassiz, Gourret, Zahalka (1).**
Ophiothyreus goësi **Verrill (1).**
Ophiotriton **Lütken a. Mortensen.**
Ophiotrochus panniculus **Koehler (2).**
Ophiotypa simplex **Ludwig, Koehler (2).**
Ophiozona bispinosa **Koehler (2)** — *impressa, nivea* **Verrill (1).**
Ophiura. — französ. spp. **Acloque (1)** — †*sp.* **Dibley (1)** — *affinis* **Allen** — *albida* **Bidenkap, Chadwick (1, 2), Allen** — *appressa* **Clark (1), Verrill (1)** — *brevicauda, brevispina* **Verrill (1)** — *brevispina* **Brooks a. Grave** — *ciliaris* **Chadwick, Allen** — *cinerea* **Verrill (1)** — *olivacea* **Grave** — *rubicunda* **Verrill (1)** — *sarsi* **Nordgaard (3), Björlykke, Bidenkap (1, 2),** — *serpens* **Grave** — †*serrata* **Zahalka (2)** — *squamosa* **Nordgaard (3).**
†*Ophiurella* ? *gregaria*, vergl. mit *Protaster leptosoma, Furcaster palaeozoicus* u. *Ophiura rhenana* **Whidborne.**
†*Ophiurinidae* (für *Ophiurinae*, ? *Trematogaster*, ? *Protaster decheni*) **Stürtz.**
†*Palaeophiura* **Stürtz** — *simplex* **l. c.**
Pectinura angulata **Verrill (1)** — *conspicua, heros* **Koehler (2).**
Pluteus paradoxus **Haeckel.**
Polypholis echinata **Ludwig.**
†*Protaster* **Stürtz.** — *decheni* **Dewalque (1), Bather (2)** — *granifer, forbesi, scabrosus* **Whidborne** — *forbesi, biforis, sedgwicki* **Stürtz.**
†*Protophiurae* **Stürtz.**
Sigsbeia murrhina **Verrill (1).**
†*Sturtzura* **Stürtz** — *brisingoides, leptosoma* **l. c.**

Digitized by Google

E. Crinoidea.

†*Abacocrinus* **Bather (1).**
†*Acacocrinus* **Bather (5).**
†*Acanthocrinus* cf. *gregarius* und †*A.* cf. *rex* **Fuchs.**
†*Achradocrinus* **Bather (1).**
†*Actinocrinidae* **Bather (5).**
†*Actinocrinus.* — *A.* ? *batheri*, *A. porteri* **Whidborne** — *sp.* **Newton, Pelikan.**
Actinometra sp. **Bell (1)** — *belli* **Doederlein** — *bennetti* u. *grandicalyx* ? **Bell (2)** — *parvicirra* **Bell (2)** — *parvicirra, paucicirra, pectinata, regalis, solaris* **Doederlein** — *typica* **Bell (2)** — *ranviellensis* **Bigot.**
Actinometridae **Bather (1).**
†*Adelocrinus* **Whidborne** — *hystrix* **l. c.**
†*Aesiocrinus* **Bather (1).**
†*Agassizocrinus* **Bather (1).**
†*Allocrinus* **Bather (1).**
†*Ancyrocrinus bulbosus* **Grabau (2, 3).**
†*Anisocrinus* **Bather (1).**
Antedon **Perrier, Bather (5)** — französ. spp. **Acloque (1)** — †*A. sp.* **Popovici-Hatzeg, Remes (2), Zahalka (1)** — *abyssicola* **Thompson** — *bidens* **Doederlein** — *bifida* **Cuénot, Scott, Russo** — *elegans* **Doederlein** — *eschrichti* **Schaudinn, A. de Monaco (1)** — †*fischeri* **Zahalka (1)** — *flagellata* **Ludwig (5)** — *imparipinna* **Doederlein** — *indica* **Bell (2)** — *ludovici, microdiscus* **Doederlein** — *mediterranea* **Giesbrecht** — *phalangium* **A. de Monaco (1), Lo Bianco (1)** — *rhomboidea* **Ludwig (4)** — *rosacea* **Cuénot, Radde, Russo (3), Lo Bianco (1)** — †*schlumbergeri* **Bigot** — *tuberculata* **Bell (2).**
Antedonidae (= *Antedon* + *Thiollericrinus* + *Eudiocr.* + *Promachocr*) **Bather (1).**
†*Aorocrinus* **Bather (5)** — *rosaseus* **Lebedew.**
Apiocrinidae **Bather (1).**
†*Apiocrinites ellipticus* **Zahalka (1).**
†*Apiocrinus parkinsoni* u. *elegans* **Bigot.**
†*Ascocystis* **Jaekel (1).**
†*Aspidocrinus scutelliformis* **Hollick.**
†*Atelestocrinus* **Bather (5).**
†*Aulocrinus* **Bather (5).**
†*Austicocrinus erckerti* **Anthula.**
†*Bactrocrinus* **Bather (1).**
†*Balanocrinus pentagonalis* **Koby, Loriol (1)** — †*subteres* **Koby.**
Bathycrinidae **Bather (1).**
†*Batocrinidae* **Bather (1, 5).**
†*Batocrinus* **Bather (5)** — *turbinatus* u. var. *elegans* **l. c.**
†*Botryocrinidae* (= *Botryocr., Gothocr.* + *Mastigocr.* + *Gastrocr.* + *Rhadinocr.* + *Goniocr.* + *Atelestocr.* + *Strephtocr.*) **Bather (1).**
†*Bourgueticrinidae* (= *Bourgueticr.* + *Mesocr.* + *Rhizocr.*) **Bather (1).**
†*Bourgueticrinus* ? **Toula** — *aequalis* **Reid** — *ellipticus* **Dibley (1), Kloos, Cesaro** — *sp.* **Schmidt.**
†*Briarocrinus* **Bather (1).**
†*Bursacrinus* **Bather (1).**
†*Cactocrinus* **Bather (5)** — *obesus* **l. c.**

Digitized by Google

†*Calamocrinus* **Bather (1)** — *diomedeae* **Bather (5).**
†*Calceocrinus barrisi* **Norton.**
†*Calpiocrinus* **Bather (1).**
†*Camerata* **Bather (5).**
†*Camptocrinus* **l. c.**
†*Carabocrinidae* **Bather (1).**
†*Carabocrinus* **Sardeson (1)** — †*magnificus* **Winchell a. Ulrich.**
†*Carpocrinidae* (= *Carpocrinus* + *Acacocr.* + *Desmidocr.* + *Macarocr.*) **Bather (1).**
†*Carpocrinus* **Bather (5).**
†*Catillocrinus sp.* **Kindle (2).**
†*Ceriocrinus* **Bather (5).**
†*Cleiocrinus* **Bather (1).**
†*Clidochirus* **Bather (1).**
†*Clonocrinus* **Bather (1, 5).**
†*Cococrininae* (= *Coccocr.* + *Hapalocr.* + *Cordylocr.*) **Bather (1).**
†*Codiacrinidae* (= *Codiacr.* + *Lecythiocr.*) **l. c.**
†*Coeliocrinus* **l. c.** — *C. sp.* **Whidborne.**
†*Coelocrinus* **Bather (1, 5).**
†*Comatula sp.* **Zahalka (1).**
†*Compsocrinus* **Bather (1).**
†*Cordylocrinus plumosus* **Bather (5).**
†*Corymbocrinus* (= *Clonocrinus*) **Bather (5).**
†*Cremacrinus punctatus* **Winchell a. Ulrich.**
Crinoidea **Bather (1).**
†*Cromyocrinidae* (= *Cromyocr.* + *Eupachycr.* + *Agassizocr.* + *Tribachiocr.* + *Phialocr.* + *Ulocr.*) **Bather (1).**
†*Crotalocrinidae* **l. c., Jaekel (1).**
†*Crotalocrinus rugosus* **Venyukov.**
†*Ctenocrinus typus*, var. **Fuchs.**
†*Culicocrinus* cf. *nodosus* **Fuchs.**
†*Cupellaecrinus* **Bather (1, 5).**
†*Cupressocrinidae* **l. c.**
†*Cyathidium holopus* **Hennig, Remes (2).**
†*Cyathocrinidae* (= *Cyathocr.* + *Gissocr.* + *Lecythocr.*) **Bather (1).**
†*Cyathocrinus.* — *C. sp.* **Lóczy.** — *C.* cf. *grebei* **Fuchs** — *longimanus* **Bather (5)** — *ornatissimus* **Jaekel (2).**
†*Cyclocrinus macrocephalus* **Koby** — *precatorius* **Bigot.**
†*Cypellocrininae* **Bather (1).**
†*Cypellocrinus* **Bather (1, 5).**
†*Cyphocrinus gorbyi* (= *Hyptiocrinus typus*) **Bather (5).**
†*Cyrtidocrinus* **Bather (1).**
†*Dadocrinus* **l. c.**
†*Decadocrinus* **l. c.**
†*Delocrinus* **Bather (5).**
†*Dendrocrinidae* (= *Dendrocr.* + *Merocr.* + *Ottawacr.* + *Homocr.* + *Thenarocr.*) **Bather (1).**
†*Dendrocrinus casei* u. †*longidactylus* **Bather (5)** — †*sp.* cf. *longidactylus* **Aml, Barlow** — †*spp.* **Winchell a. Ulrich.**

Digitized by Google

†*Desmidocrinus* **Bather (1).**
†*Diabolocrinus* **Bather (5).**
†*Diamenocrinus gonatodes* **Fuchs.**
†*Dimerocrinidae* (= *Dimerocr.* + *Ptychocr.* + *Orthocr.* + *Hyptiocr.*) **Bather (1).**
†*Dimerocrinus* **Bather (5).**
†*Dizyzocrinus* **l. c.**
†*Dolatocrinus liratus* **Bownocker.**
†*Dorycrinus* ? *sp.* **Grabau (2).**
†*Ectenocrinus* **Bather (5).**
†*Edriocrinus* **Bather (1).**
†*Encrinidae* (= *Encrinus* + *Stemmatocr.* + *Erisocr.*) **l. c.**
†*Encrinites*, etwa 22 verschiedene „spp." mit Manuskriptnamen, kaum wiedererkennbar, trotzdem abgebildet: **Waagen** u. **Jahn.**
†*Encrinus.* — *carnalli* **Fraas** — *cassianus* **Kossmat** — *E. sp.* u. *E. granulosus* **Tommasi** — *gracilis* **Fraas** — *liliiformis* **Lóczy, Jackson, Hermann, Fraas, Toula (1, 3)** — *sp.* **Almera (1), Mariani (2).**
†*Entrochus*, etwa 17 „spp.": gleiche Bemerkung wie zu *Encrinites*: **Waagen** et **Jahn.**
†*Erisocrinus* **Bather (1).**
†*Eucalyptocrinus cornutus* **Norton.**
†*Eudesicrinidae* **Bather (1).**
†*Eudiocrinus* **l. c.**
†*Eugeniocrinidae* **l. c.**
†*Eugeniacrinus amalthei* **Zwiesele.**
†*Eupachycrinus* **Bather (1)** — *sp.* aff. *tuberculatus* **Girty (2).**
†*Euryocrinus* **Bather (1).**
†*Euspirocrinidae* **l. c.**
†*Eutrochocrinus* **Bather (5).**
†„*Forbesiocrinus*" *agassizi* **Bather (1).**
†*Gasterocomidae* (= *Gasterocoma* + *Scalocr.* + *Achradocrinus* + *Hypocrinus*) **l. c.**
†*Gastrocrinus patulus*? **Fuchs.**
†*Gazacrinidae* (= *Idiocrinidae*) **Fuchs.**
†*Gazacrinus inornatus* **Bather (5).**
†*Gennaeocrinus* **Grabau (2)** — *eucharis* **Grabau (2, 3)** — *nyssa* **l. c.**
†*Gilbertsocrinus dispansus* **Bather (5).**
†*Gissocrinus* **Bather (1).**
†*Glyptocrinus* — *basalis* **Peach** a. **Horne** — *decadactylus* **Bather (5)** — †*sp.* **Barlow, Winchell a. Ulrich.**
†*Gnorimocrinus* **Bather (1).**
†*Goniocrinus* **l. c.**
†*Gothocrinus* **l. c.**
†*Graphiocrinidae* (= *Graphiocr.* + *Aesiocr.* + *Ceriocr.*) **l. c**
†*Hadrocrinus pentadactylus* **Grabau (3).**
†*Haplocrinus boitardi* **Rouault, Kerforne.**
†*Herpetocrinus* **Bather (1, 5).**
†*Heterocrinus.* — *bellevillensis* u. *isodactylus* **Bather (5)**
†*Holocrinus* **Bather (1).**

Digitized by Google

Holopodidae l. c.
†*Homalocrinus* l. c.
†*Homocrinus* **Bather (5).**
†*Hybocrinus* **Bather (5).**
†*Hybocystis* **Bather (1, 5).**
†*Hyperocrinus* (= *Lobocr.*) l. c.
†*Hypocrinus* **Bather (1).**
†*Hyptiocrinus* (= *Cyphocrinus*) **Bather (5).**
†*Ichthyocrinidae* (= *Ichthyocr.* + *Pycnosaccus* + *Levanocr.* + *Cyrtidocr.* + *Clidochirus* + *Mespilocr.*) **Bather (1).**
†*Ichthyocrinus* ? *sp.* **Waagen** u. **Jahn.**
†*Idiocrinidae* (= *Gazacrinidae*) **Bather (1).**
†*Idiocrinus* (= *Gazacrinus*) **Bather (1)** — *ventricosus* l. c.
†*Impinnata* **Bather (1).**
†*Iocrinus subcrassus* **Bather (5).**
†*Isocrinus* (= *Pentacrinus* Autor rec.) **Rigot** — †*changarnieri*, †*deslongchampsi* u. †*nicoleti* l. c.
†*Lampterocrinus* **Bather (5).**
†*Lecanocrinus* **Bather (1).**
†*Lecythiocrinus* l. c.
†*Lecythocrinus* l. c.
†*Lichenocrinus affinis* u. *crateriformis* **Winchell** a. **Ulrich.**
†*Lithocrinus* **Bather (1)** — *divaricatus* (olim: *Forbesiocrinus*) l. c.
†*Lobocrinus* (= *Hyperocrinus*) **Bather (5).**
†*Lophocrinidae* **Bather (1).**
†*Lyriocrinus* **Bather (5).**
†*Macarocrinus* **Bather (1).**
†*Macrocrinus* **Bather (5).**
†*Macrostylocrinus* **Bather (1).**
†*Marsipocrinus* **Bather (1, 5).**
†*Marsupiocrinus* l. c.
†*Marsupites* — *milleri* **Reid** — *ornatus* **Frucht, Kloos, Reid, Peron.** — *sp.* **Reid.**
†*Marsupitidae* **Bather (1).**
†*Mastigocrinus* l. c.
†*Megistocrinus nodosus* **Norton** — *spinulosus* **Bownocker** — *sp.* **Whidborne.**
†*Melocrinidae* **Bather (5).**
†*Melocrinus gibbosus* **Barrois (4)** — *sp.* **Pelikan.**
†*Merocrinus* **Bather (5)** — *laxus* **Winchell** a. **Ulrich.**
†*Mesocrinus* **Bather (1)** — *fischeri* **Zahalka (2).**
†*Mespilocrinus* l. c.
Metacrinus angulatus **Haeckel** — *rotundus* **Jackson.**
†*Millericrinus echinatus* u. *granulosus* **Koby** — *horridus* l. c., **Parent** — cf. auch **Bigot.**
†*Missouricrinus* **Bather (1).**
†*Myelodactylus* **Bather (5)** — *sp.* **Peach** a. **Horne.**
†*Nucleocrinus verneuili* **Bownocker.**
†*Onychocrinus* **Bather (1).**
†*Orthocrinus* l. c.

Digitized by Google

†*Ottawacrinus* **Bather (5).**
†*Palaeocrinus articulosus* **Winchell a. Ulrich.**
†*Parisocrinus* **Bather (5).**
†*Pentacrinidae* **Bather (1).**
†*Pentacrinites neocomiensis* **Abich.**
Pentacrinus — asteriscus **Darton** — †*asteriscus* (+ *whitei*) **Stanton** — †*bryani* **Clark** u. **Bagg** — †*P. sp.* aff. *carinatus* **Anthula** — †*P.* aff. *bajociensis* **Pompeckj (1)** — †*basaltiformis* **Zwiesele** — †*dargniesi* **Bigot** — †*gastaldi* **Schaffer** — *decorus* **Jackson** — †*lanceolatus* **Zahalka (2), Petrascheck** — *maclearanus* **Haeckel** — †*nicoleti* **Schalch** — †*scalaris* **B. Thompson** — †*stellatus* **Hall a. Pritchard** — †*subangularis* **B. Thompson, Zwiesele** — †*subteroides* **Zwiesele** — †*tuberculatus* **B. Thompson** — *wyville-thomsoni* **Haeckel, Alb. de Monaco (1)** — †*sp.* **Abich, Alessandri, W. B. Clark, Simionescu (3), Schardt, Remes (2).**
†*Perichocrinus moniliformis* u. *P. sp.* **Peach a. Horn.**
†*Periglyptocrinus* **Bather (5).**
†*Petalocrinidae* **Bather (1).**
†*Phialocrinus* **l. c.**
†*Phimocrinus* **l. c.**
†*Phyllocrinus sp.* **Remes (2).**
†*Pinnata* **Bather (1).**
†*Platycrinidae* **l. c.**
†*Platycrinus* **Grabau (2)** — *eriensis* **Grabau (2)** — *symmetricus* **Girty (1), Jackson** — *sp.* **Grabau (4).**
†*Porocrinus* **Bather (1)** — *sp.* **Winchell a. Ulrich.**
†*Poteriocrinus* **Bather (1), Whidborne** — *P. sp.* **Whidborne, Newton, Lóczy** — *barumensis* **Whidborne** — *dilatatus* **Jaekel** — *tensus* **Whidborne.**
Promalhocrinus **Bather (1).**
†*Ptychocrinus* **l. c.**
†*Pycnosaccus* **l. c.**
†*Reteocrinidae* **l. c., Jaekel (1).**
†*Rhadiocrinus* **Bather (1).**
†*Rhaphanocrinus* **Bather (5).**
Rhizocrinus **Bather (1)** — †*cornutus* **Fugger.**
†*Rhodocrinidae* **Bather (1).**
†*Rhodocrinus — R.? sp.* **Whidborne** — *quinquepartitus* **Pelikan** — *R.? rectus* (olim: *Crinocystis*) **Whitfield a. Hovey** — *verus* **? Peach a. Horne.**
†*Rhopalocrinus* **Bather (1).**
†*Sagenocrinidae* **l. c.**
†*Scaphiocrinidae* **l. c.**
†*Scaphiocrinus — S.? sp.* **Girty (1), Whidborne** — *elegans* **Bather (5)** — *hemisphaericus* **Prosser.**
†*Sclerocrinus compressus* **Remes (2).**
†*Scolocrinus* **Bather (1).**
†*Scyphocrinus* **Waagen** et **Jahn** — *S. spp.* indd. **l. c.** — *excavatus* mit **nn. varr. l. c.**
†*Scytalecrinidae* (= *Scytalecrinus* + *Decadocr.*) **Bather (1).**
†*Scytalecrinus* s. *Scytalocrinus* **Whidborne** — *stadiodactylus* (+ *Poteriocrinus batheri*) **l. c.**

Digitized by Google

†*Siphonocrinus* **Bather (5)** — †*nobilis* **Norton.**
†*Sphaerocrinidae* (= *Sphaerocrinus* + *Parisocrinus*) **Bather (1).**
†*Spyridiocrinus* (= *Trybliocr.*) **Bather (5).**
†*Stelidiocrinus* **Bather (1).**
†*Stenocrinus triangulatus* **Norton.**
†*Stemmatocrinus* **Bather (1).**
†*Stortingocrinus* **l. c.**
†*Streptocrinus* **l. c.**
†*Symbathocrinus? sp.* ind. **Lóczy, Kindle (2).**
†*Synerocrinus* **Bather (1).**
†*Tanaocrinidae* **l. c.**
†*Tanaocrinus* **Bather (5).**
†*Taxocrinidae* (= *Taxocr.* + *Gnorimocr.* + *Anisocr.* + *Homalocr.*) **Bather (1).**
†*Taxocrinus* — *T. sp.* **Grabau (2), Ami, Barlow** — *macrodactylus* **Whidborne** — *nuntius* **Grabau (2)** — *stultus* **Whidborne.**
†*Tetracrinus sp.* **Remes (2).**
Thaumatocrinus **Bather (5).**
†*Thenarocrinus* **Bather (1).**
†*Thiollericrinus* **l. c.**
†*Thysanocrinidae* **Bather (5).**
†*Thysanocrinus* cf. *liliiformis* **Ami, Barlow.**
†*Tribrachiocrinus* **Bather (1).**
†*Trybliocrinus* (= *Spyridiocrinus*) **Bather (5).**
†*Uintacrinidae* **Bather (1).**
†*Uintacrinus socialis* **Springer. Woodworth.**
†*Ulocrinus* **Bather (1)** — *blairi, buttsi, kansasensis* **Bather (5).**
†*Uperocrinus* **Bather (1).**
†*Woodocrinus* **Bather (1).**
†*Xenocrinidae* (= *Xenocr.* + *Compsocr.* + *Abacocr.*) **l. c.**
†*Zeacrinus* **Bather (5)** — *? mucrospinus* **Prosser.**

F. †Cystidea.

Allgemeines: Bather (1), Jaekel (2).
Edrioasteroidea **Bather (1), Jaekel (2).**
Acantholepis jamesi Mc Coy (= *Glyptocystis pennigera*) **Reed.**
Acanthocystis **Jaekel (2).**
Agelacrinidae **Bather (1), Jaekel (2).**
Agelacrinus **Jaekel (2)** — *A. sp.* **Winchell a. Ulrich, Dewalque (1), Bather (2)** — — *blairi, cincinnatiensis* (olim *Lepidodiscus*), *dicksoni, hamiltonensis, holbrooki, lebouri, milleri, pileus, rhenanus* (olim *Haplocystis*), *septemradiatus, squamosus, vorticellatus* (olim *Streptaster*) **Jaekel (2).**
Allocystis **l. c.** — *hammelli* **l. c.**
Amphoridea **Bather (1).**
Anomalocystidae **l. c.**
Anomalocystis cornutus **Whitfield a. Hovey.**
Apiocystinae **Jaekel (2).**
Apiocystis (= *Lepocrinus* u. *Lepadocrinus*) **l. c.** — *canadensis, elegans, gebhardi, huronensis, oblongus* (olim *Pseudocrinus*), *pentrematoides, tecumseth* **l. c.**

Digitized by Google

Aporita **Bather (1).**
Aristocystidae **l. c., Jaekel (2).**
Aristocystis **Jaekel (2)** — *bohemicus, grandiscutum, rudis, desideratus, idealis, potens, sculptus, subcylindricus* **l. c.**
Asteroblastus **l. c.** — *foveolatus* (= *stellatus*), *tuberculatus, volborthi* **l. c.**
Blastoidocrinus **l. c.**
Calix **l. c.** — *barrandei, davidsoni, halli, sedgwicki* **l. c.**
Callocystidae **l. c.**
Callocystinae **l. c., Bather (1).**
Callocystis (= *Anthocystis*) **Jaekel (2)** — *jewetti, tripectinatus* **l. c.**
Cariocrinidae **l. c.**
Caryocrinus **l. c., Sardeson** — *ornatus, loricatus, roemeri* **Jaekel (2).**
Caryocystis (= *Heliocrinus, Orocystis, Heliocystis*) **l. c.** — *aranea* (= *Helocr. radiatus* u. ? *C. prominens*), *balticus* (? = *davisi* u. *granatum*), *confortatus* (= *vexatus* u. *quaerendus*), *granatum, helmhackeri, litchi, minutus, ovum, piriformis, rouvillei* **l. c.**
Chirocrinidae **l. c.**
Chirocrinus (= *Homocystis*) **l. c.** — *alter, anatiformis, forbesi, giganteus, leuchtenbergi, logani, ornatus, penniger* **l. c.** — *sculptus, volborthi* **l. c.**
Cigara dusli **l. c.**
Comarocystidae **Bather (1).**
Corylocrinus (= *Juglandocr.*, ?*Hemicosmites*, ? *Stribalocystis*) **l. c.** — *crassus, pyriformis* **l. c.**
Crinocystis ? *rectus* **Whitfield a. Hovey.**
Cryptocrinidae **Bather (1).**
Cyathocystis **Jaekel (2)** — *plautinae, rhizophora* **l. c.**
Cyclocystoides **Bather (1)** — *sp.* **Winchell a. Ulrich.**
Cystaster **Jaekel (2)** — *granulatus* (a. p. = *Thecocystis sacculus*) **l. c.**
Cystidea concomitans **l. c.**
Cystoblastus **l. c.** — *leuchtenbergi* **l. c.**
Dendrocystidae **Bather (1).**
Dinocystis barroisi **Bather (2), Dewalque (1).**
Diploporita **Bather(1), Jaekel (2).**
Discocystis **l. c.** — *kaskaskiensis, optatus, sampsoni* **Jaekel (2).**
Echinodiscus **l. c.**
Echinoëncrininae **Bather (1).**
Echinoencrinus **Jaekel (2)** — *angulosus, senckenbergi* (= *Echinosphaerites granatum* Schloth.), *striatus* **l. c.**
Echinosphaera (= *Deutocystis, Arachnocystis, Trimmacystis, Citrocystis*) **l. c.** — *E. sp.* **Reed** — *aurantium, ferrigena* **Jaekel (2)** — *baltica* **Almera(1, 6)** — *granulata* **Reed, Peach** — *infaustus* **Jaekel (2).**
Echinosphaeridae **l. c., Bather (1).**
Echinosphaerites aurantiacum **Björlykke.**
Edrioaster **Jaekel (2)** — *bigsbyi, buchianus* **l. c.** — *bigsbyi* **Winchell a. Ulrich.**
Eocystis **Jaekel (2).**
Eucystis (= *Proteocystis*) **l. c.** — *flava, litchi, raripunctata* **l. c.**
Eurycystites granosus **Winchell a. Ulrich.**
Fungocystis (= *Protocrinus*) **Jaekel (2).** — *solitarius* (? = *rarissimus*) **l. c.**

Digitized by Google

Glyptocystidae **Bather (1).**
Glyptocystinae **l. c., Jaekel (2).**
Glyptocystites **Jaekel (2)** — *multiporus* **l. c.** — *G. sp.* **u.** *G.* **cf.** *pennigera* **Reed** — *grandis* **u.** *sp.* **Winchell a. Ulrich.**
Glyptosphaera **Jaekel (2)** — *ferrigena, leuchtenbergi* **l. c.**
Glyptosphaeridae **l. c., Bather (1).**
Gomphocystidae **l. c.**
Gomphocystis **Jaekel (2)** — *clavus* (= *glans*), *gotlandicus, glans, indianensis, tenax* **l. c.**
Haplocystis **l. c., Bather (1).**
Hemicosmites **Jaekel (2)** — *H. ?sp.* **Lóczy** — *extraneus, malum, pyriformis, rugatus, squamosus, subglobosus, verrucosus* (= ? *porosus*) **Jaekel (2).**
Hemicystis **l. c.** — *bellulus, billingsi, bohemicus, confectus, parasiticus, simplex, stellatus* **l. c.**
Heterocystis armatus **l. c.**
Holocystis **l. c.**
Juglandocrinus vide *Corylocrinus.*
Lapillocystis **l. c.** — *fragilis* **Zelizko (4).**
Lepocrinites moorei **Jaekel (2).**
Lichenocrinus **Sanderson.**
Lichenoides **Jaekel (2)** — *priscus* **Zelizko (4).**
Lodanella mira **Jaekel (2).**
Mesites **Sollas.**
Mesocystis **Jaekel (2)** — *pusyrewskii* **l. c.**
Microcystites (?) *sp.* **Zelizko (4).**
Palaeocystites sp. **Ami.**
Pilocystis primitivus **Jaekel (2).**
Pleurocystidae **l. c.**
Pleurocystis **l. c.** — *filitextus, mercerensis, rugeri, squamosus, robustus* **l. c.** — *sp.* **Peach a. Horne.**
Pleurocystites abnormis, angulatus **u.** *squamosus* **Winchell a. Ulrich.**
Protocrinus (= *Fungocystis*) **Jaekel (2).** — *fragum, oviformis, rarissimus* **l. c.**
Prunocystis **l. c.** — *baccatus, fletscheri* **l. c.**
Pseudocrinus **l. c.** — *bifasciatus, magnificus* **l. c.**
Pyrocystis **l. c.** — *desideratus, incertus, patulus, pirum* **l. c.**
Rhombifera **Bather (1), Jaekel (2).**
Rhombifera mia **u.** *bohemica* **Jaekel (2).**
Schizocystis **l. c.** — *armatus* **l. c.**
Sphaerocystis **l. c.** — *multifasciatus* **l. c.**
Sphaeronidae **l. c., Bather (1).**
Sphaeronis (= *Pomocystis, Pomosphaera,*) **Jaekel (2)** — *arachnoides, globulus, oblonga, sulcifera, pomum, stelluliferus* **l. c.**
Staurocystinae **l. c.**
Staurocystis **l. c.** — *quadrifasciata* **l. c.**
Strophaster **Bather (1), Jaekel (2).**
Stribalocystis **Jaekel (2)** — *gorbyi* **u.** *tumidus* **l. c.**
Stromatocystis **l. c.** — *pentangularis* **l. c.**
Tiaracrinidae **Bather (1).**

Digitized by Google

Tiaracrinus (= *Staurosoma*) **Jaekel** (2) — *quadrifrons, rarus, sayei* l. c.
Trochocystis **Matthew** (2).

G. † Blastoidea.

Allgemeines: Bather (1, 3).
Acentrotremites **Bather** (1).
Asteroblastidae l. c.
Astrocrinus l. c.
Blastoidocrinus l. c.
Codasteridae l. c.
Codonoblastida l. c.
Cryptoblastus l. c.
Cryptoschisma l. c.
Dimorphicrinus **Bather** (3).
Eublastoidea **Bather** (1).
Granatoblastida l. c.
Granatocrinus **Bather** (3).
Heteroblastus **Bather** (1).
Mesoblastus l. c.
Metablastus l. c.
Nucleocrinidae l. c.
Orbitremites **Bather** (3) — *dubiensis* l. c.
Orbitremitidae **Bather** (1).
Orophocrinus l. c. — *fusiformis* **Bather** (3).
Pentremites godoni **Bather** (3) — *eifeliensis* **Barrois** (4)
Pentremitidae **Bather** (1).
Pentremitidea l. c.
Phaenoschisma l. c.
Protoblastoidea l. c.
Schizoblastus l. c.
Steganoblastus l. c.
Tricoelocrinus l. c.
Troostoblastidae l. c.
Troostocrinidae (= *Troostocrinus* + *Metablastus* + *Tricoelocrinus*) l. c.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Verzeichnis und Referate der Publikationen	1
II. Übersicht nach dem Stoff	115
Allgemeines und Vermischtes	115
Biologie, Anatomie, Physiologie u. Entwicklung	116
III. Faunistik	116
Recente Formen	116
Fossile Formen	117
IV. Verzeichnis der Novitäten	118
V. Verzeichnis der vorkommenden bekannten Arten, Gattungen usw.	125

Digitized by Google

XVI d. Hydroidea und Acalephae (mit Ausschluss der Siphonophora) für 1905.

Von

Dr. Thilo Krumbach (Rovigno).

Inhaltsverzeichniss siehe am Schlusse des Berichtes.

Zeichenerklärung.

A bedeutet siehe unter Anatomie, **B** = siehe unter Bibliographisches, **E** = Entwicklungsmechanik, **F** = Faunistik, **L** = Literaturverzeichnis, **Ö** = Oekologie und Ethologie, **S** = Systematik, **T** = Technisches, **P** = Physiologie. — Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind dem Verfasser nicht zugänglich gewesen.

Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangaben.

Acloque, A. Faune de France contenant la description des espéces indigènes disposées en tableaux analytiques et illustrée de figures représentant les types caractéristiques des genres. Thysanoures, myriopodes, arachnides, crustacés, némathelminthes, lophostomés, vers, mollusques, polypes, spongiaires, protozoaires. 1899 1 vol. in 18 jésus de 500 p. avec 1664 fig. Paris, J.-B. Baillière et Fils. 10 fr.

Embranchement des Polypes. Classe des Hydroméduses: Ordre des Hydroides p. 467 ff: Eleuthéroblastiques I. Hydridi p. 467. Calyptoblastiques I. Antennulariidi p. 468, Sertulariidi p. 468, III. Haleciidi p. 469, IV. Campanulariidi p. 470; Gymnoblastiques I. Hydractiniidi p. 472, II. Tubulariidi p. 472; Trachylines I. Aglauridi p. 473, II. Geryoniidi p. 473, Aeginidi p. 473. Ordre des Acalèphes I. Lucernariidi p. 474, II. Ephyridi p. 474, III. Marsupialisidi p. 474, IV. Cyaneidi p. 474, V. Rhizostomidi p. 476.

Albert I. de Monaco. Considérations sur la Biologie marine. — Bulletin du Musée Océanographique de Monaco No. 56. — 25 Décembre 1905. (Ist auch in le numéro du 23 novembre 1905 du Bulletin de la Société de l'Internat des Hôpitaux de Paris veröffentlicht.)

Nesselkapseln p. 10; Richet u. Portier's Versuche mit Hypnotoxin bei Coelenteraten p. 12.

Ancel, P. Histogénèse et structure de la glande hermaphrodite d'Helix pomatia (Linn.). — Archives de Biologie Tome 19 p. 389 bis 652, t. 12—18. 1903.

Digitized by Google

Viele Vergleiche mit andern Tieren: p. 427 *Bougainvillea ramosa* (Ebauche génitale primordiale), p. 457—460. *Myriothèle* und andre Hydroiden nach Allman, Balfour, Ciamician, Hamann, Nußbaum, Hartlaub, Tichomiroff. (Origine de l'oeuf), p. 499, 506 Hydren (Hermaphroditismus, protandrisch oder protogyn).

The American Museum of Natural History. [Thirty-sixth] Annual Report of the President [Morris K. Jesup] (p. 1—42). For the Year 1904. New York. Printed for the Museum. 1905.

Department of Invertebrate Zoology p. 25—28. p. 25: Dr. Dahlgren with his assistants has made some very fine models of various invertebrates, among which the models of . . . a giant Japanese Hydroid (*Branchiocerianthus*) . . . are especially noteworthy. Zwischen p. 28 und 29 eine Tafel: Giant Hydroid of the Japanese Seas. (Twenty-eight inches in height.) Model in glass and wax prepared at the Museum.

Annandale, Nelson. The Hydra of the Calcutta Tanks. — Journal Proceedings of the Asiatic Society of Bengal, Vol. 1 (No. 3) p. 72—73. Calcutta 1905.

Beschreibung. Färbung. Erörterungen über die Zugehörigkeit zur Art. Ökologisches: Aufenthaltsort, Verhalten zum Licht, zur Wärme. Nahrung, Knospung, Sexualität (vom December bis März Bildung von Geschlechtsprodukten, Aufhören bei hot weather. Beim Beginn der heißen Zeit verschwanden die gefangenen Exemplare, und und auch im Freien waren keine mehr zu finden: 12 April, auch am 21. Juli waren noch keine wieder da).

Apstein, C. Tierleben der Hochsee. Reisebegleiter für Seefahrer. Kiel-Leipzig-Tsingtau, Verlag von Lipsius & Tischer. 1905. VII + 115 p.; 174 f. i. Text. Preis 1,80 M geb.

Einleitung: Küstenquallen: *Aurelia aurita* f. 4, *Cyanea capillata*, *Chrysaora mediterranea* f. 5, *Rhizostoma Cuvieri* f. 6. I. Welche Organismen sieht man auf dem Wasser? II. . . . in dem Wasser? III. . . . über dem Wasser? ad II 1. Die Pflanzen p. 26—27: auf Sargassum *Plumularia obliqua* f. 35, *Sertularia pumila* f. 36, *Aglaophenia latecarinata* f. 37, *Clytia Johnstoni* f. 38; 2. Quallen *Acalephae* p. 37: *Pelagia noctiluca* f. 59, die einzige Gattung auf hoher See. — Soll „für alle, die zu Dampfer oder Segler das Meer befahren, ein Hilfsmittel sein, sich über die wichtigeren Tiere, die ohne besondere Hilfsmittel beobachtet werden können, zu orientieren" (Vorwort).

Aurivillius, Chr. Rhopalocera aethiopica. — Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar Bandet 31 No. 5. Stockholm 1898.

Erinnert in dem Kapitel über die Verbreitung der Tagfalter p. 517 an die Medusen (und Schnecken) des Tanganikasees, der ehemals mit dem Meere verbunden gewesen sei.

Beardsley (1902). — Siehe — **L — Schuberg.**

Beauchamp, P. de. Quelques observations sur les conditions d'existence des êtres dans la baie de Saint-Jean-de-Luz et sur la côte avoisinante. — Arch. Zool. expérim. (4) T. 7, 1907: Notes et Revue p. IV—XVI.

Digitized by Google

Nach Mme Motz die Hydroiden *Campanularia integra* M. Gil. (var. *caliculata* Hincks), *C. angulata* Hincks [p. VIII], *Aglaophenia tubulifera* Hincks, *Sertularella fusiformis* Alder u. *Clytia Johnstoni* Ald. [p. XIII].

***Bedot, M.** Matériaux pour servir à l'histoire des Hydroides 2me période (1821—1850). [Lists of periodic classifications, spp. enumerated.] Rev. Suisse Zool. XIII, 1905, p. 1—183.

***Birula (1).** Recherches sur la biologie etc., II. Hydrozoaires, Polychètes et Crustacés, recueillis par le Dr. A. Botkine en 1895 dans les golfes du Enisei et de l'Obi, tab. 9—10, p. 78—116.

*— (2). Über die Abhängigkeit einiger Hydroiden der Ufer der Solowetzki-Inseln von den physikalischen Bedingungen ihres Wohnortes (Beiträge zur Biologie etc. V. 5). — Ann. Mus. zool. Acad. Sc. St.-Pétersbourg, 1898, p. 203—214. Russisch.

Ref. von Adelung im Zool. Ztrbl.

Bethe, Albrecht. Allgemeine Anatomie und Physiologie des Nervensystems. Mit 95 Abbildunge im Text und 2 Tafeln. 488 p. Leipzig, Georg Thieme, 1903. Preis 13,50 M.

Cotylorhiza, Anatomisches p. 86. Coelenteraten, Nervensystem 20. Ganglienzellen bei Wirbellosen 38. Wirkung der Kohlensäure auf Medusen 421. Kontraktionswelle bei der Meduse 440. Mechanische Reizung der Meduse 416. Alkoholwirkung bei Medusen 359. Rhytmische Bewegungen der Medusen 408 ff. Physiologisches 106, 339. Nervennetz 85. Otolithen 455. Randkörper der Medusen als Stelle der geringsten Reizschwelle 455, Anatomisches 20, 88. *Rhizostoma*, Anatomisches 86. Statolithen 455. Störung der Synchronität 427.

Blätter für Aquarien- und Terrarien-Kunde. Illustrierte Wochenschrift für die Interessen der Aquarien- und Terrarienliebhaber. Herausgegeben von Walther Köhler. 16. Jahrgang. 1905. Magdeburg.

Hydroidpolypen p. 137 [2 Photographien von Eleutherien mit Polypen *Clavatella*, 4 × 1, und einige Zeilen Text]. — Polypenvertilgung durch Wärme p. 19, — durch Soda p. 240, betrifft *Hydra*.

Blanchard, Raphael. Alphonse Milne-Edwards. — Bull. Soc. zool. de France Année 1900 (25. Vol.) Paris 1900 p. 77—89.

Ein Nachruf mit kurzer Erwähnung der hauptsächlichsten Arbeiten (1861 über die Zoophytes à de grandes profondeurs dans la Méditerranée.)

***Boas, J. E. V. (1).** Laerebog i Dyrerigets Naturhistorie. 5. oplag. Kjöbenhavn 1904. 8. 232 p., 345 f.

— **(2).** Laerebog i Zoologien. 3. Udg. Kjöbenhavn og Kristiania 1905.

— **(3).** Lehrbuch der Zoologie für Studierende. Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 577 Abbildungen. 652 Seiten. Jena, Gustav Fischer, 1906.

Zweites Unterreich: Metazoa. 1. Kreis: Coelenterata. Allgemeines p. 130—134. 1. Klasse: Hydrozoa. 1. Ordnung: Hydromedusae p. 135—137, 2. Ordnung: Siphonophora p. 137—139, 3. Ordnung: Acalepha

Digitized by Google

(Scheibenquallen) p. 140—142. 2. Klasse: Anthozoa. 3. Klasse: Ctenophora. Anhang zu den Cölenteraten: Spongiae.

Boecker, E. Über das Vorkommen von *Limnocodium* im Münchner botanischen Garten, — Biolog. Centralblatt 25. Bd., p. 605—606. 1905.

Limnocodien von 1—12 mm „Größe" im Victoria regia-Bassin an einer „vom direkten Sonnenlicht getroffenen Stelle" sehr häufig, haben sich aber auch in „einem Einmacheglase auf einem sehr kühlen Zimmer bisher sehr gut gehalten". Nahrung: „Stückalgen, Infusorien, Amöben etc."

Bolau, Heinrich. Das Aquarium des Zoologischen Gartens zu Hamburg. 24. Aufl. Hamburg 1904. Verlag des Zoologischen Gartens.

Quallenpolypen: *Aurelia aurita* 10 Zeilen, *Cyanea capillata* 2 Zeilen, *Sarsia tubulosa* 4 Zeilen, *Tubularia indivisa* 11 Zeilen, p. 52—53.

Borradaile, L. A. Hydroids. — The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes Vol. 2, (Part 4) p. 836—845, t. 69, Cambridge 1905.

I. 1. Über die Beziehungen zwischen Gonotheca und Hydrotheca, und zwischen Blastostyl und Polyp. 2. Faunistische Notizen. 3. Variabilität. 4. Schneiders Klassifikation (1897) mit den Modifikationen der K. Bonnevie (1899) und einigen eignen Änderungen ist zugrunde gelegt. II. Liste der (23) Arten mit Notizen über ihre unterscheidenden Kennzeichen und andere Punkte von Interesse.

Breemen, P. J. van. Plankton van Noord- en Zuidersee (met Pl. 6—7). — Tijdsch. Nederl. Dierkd. Vereeniging, 2. Serie, Deel 9 (Leiden 1905) p. 145—324.

Systematische lijst der waargenomen vormen: Coelenterata: *Aglantha rosea* Forbes p. 205, *Campanularia pelagica* sp. n. p. 205—209; Hydromedusen [noch nicht durchbestimmt]. De verspreiding vom het plankton in de zuidwestelijke Noordzee. Het Brakwaterplankton. Vergelijking tusschen het Zuidersee-en het Oostzeeplankton. **S, F.**

Broch, Hj. Bestimmungstabelle der Hydroiden des Nordmeeres. Als Manuskript gedruckt [für die Teilnehmer an den Kursen für Meereskunde in Bergen. — Wohl 1905 erschienen]. 22 Seiten. Ohne Druckort- und Verlagsangabe.

Coryne, Pennaria, Clava, Myriothela, Heterostephanus, Lampra, Corymorpha, Tubularia, Bougainvillia, Dicoryne, Perigonimus, Eudendrium, Hydractinia. — Halecium, Campanularia, Laomedea, Lafoea, Sertularia, Toichopoma, Stegopoma, Calycella, Cuspidella, Dynanema, Hydrallmania, Sertularella, Diphasia, Thuiaria, Lafoëina, Plumularia, Antennularia, Aglaophenia.

Brown, A. Samler. Brown's Madeira Canary Islands and Azores. A practical and complete guide for the use of Tourists and Invalids with twenty coloured Maps and Plans and numerous sectional and other Diagrams. Eight and revised edition. London: Sampson Low, Marston & Co. 1905.

p. d 39 „Acalephae. — The Portuguese and the Sallee man-of-war are known in both Madeira and the Canaries. Zoophytes. — Mr. Yate Johnson mentions 30 corals and 10 sea-anemones in the Madeiras".

Digitized by Google

Browne, Edward Thomas (1). — Siehe **L,** unter **Ostenfeld. M.** u. **C. Delap (1).**

— **(2).** Scyphomedusae. — The Fauna and Geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes Vol. 2 Supplement 1 p. 958—971. t. 94. Cambridge 1905. **S.**

Browne, E. T. u. **Vallentin, Rupert.** On the marine fauna of the Isles of Scilly. I. The pelagic fauna, E. T. Browne p. 120—128. — II. The shore fauna R. Vallentin p. 128—132. — J. Inst. Cornwall Vol. 16, 1.

***Brüning, Chr. J. Ad.** Das Meer und seine Bewohner. Mit 1 Farbentafel und 28 Abbildungen. Verlag von Hans Schultze, Dresden. Preis, gebd. 3 Mark. (1906?)

Rez. von Köhler in den Blätt. f. Aquar. u. Terrar.kde, 17. Jhg. p. 31.

Buen y del Cos, D. Odon de. Hidrarios de nuestras costas mediterráneas. — Boletín de la real sociedad española de historia natural Tomo 5, Madrid 1905, p. 516—517.

Verzeichnis spanischer Hydroiden entnommen der Arbeit von **Motz-Kossowska** in den Archives de Zool. Expér. et génér. Siehe unten **L.**

Bürger, Otto. Nemertini (Schnurwürmer). — Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Vierter Band. Supplement. Leipzig, 1897—1907.

1898 (Lief. 10—13) p. 211—212 Die Nesselelemente der Nemertinen: die Nesselzellen im Innenepithel des Rüssels von Cerebratulus urticans, sowie bei Micrura dellechiajei und purpurea (t. 12 f. 5 u. 6). Jede Nesselzelle enthält immer mehrere Nesselkapseln von gleicher Größe. Die Nesselkapseln sind im allgemeinen kümmelkornförmig; völlig gerade sind die an größere Schleimstäbchen erinnernden Nesselkapseln von Lineus geniculatus. — 1905 (Lief. 23—26) p. 458—472 Die Verwandtschaftsbeziehungen der Nemertinen zu anderen Tieren . . . . c. Die Beziehungen zu den Cölenteraten, Arthropoden, Mollusken, Enteropneusten und Vertebraten p. 470—472. „In dieser Erweiterung der Spekulationen über die Verwandtschaft der Nemertinen folge ich nicht einem eigenen Impuls, sondern trage lediglich Ansichten oder gar nur ziemlich nackten Behauptungen Rechnung, welche vornehmlich von Haller, M'Intosh, Hubrecht und Haeckel herrühren". p. 471 Hubrecht.

Campagne scientifique de la Princesse-Alice (1905): Liste des Stations. Avec une carte. — Bulletin du Musée Océanographique de Monaco No. 46. — 15. Octobre 1905.

Medusen p. 5, 21, 23, 25, 27, 31; Hydroiden p. 11, 15.

Carlgren, Oskar. Ostafrikanische Actinien. — Mitteil. Naturh. Mus. 17 (2. Beih. Jahrb. Hamb. wiss. Anst. 17). Hamburg 1900.

p. 114 (134). Auf dem Riff von Kokotoni tritt u. a. *Aglaophenia sp.* auf.

Casto de Elera, R. P. F. Vol. III. Manila 1896.

p. 888. Polypomedusas. Orden Arquidros: Fam. Estilateridos. Gen. Stylaster. Art *St. flavelliformis* Lam. — Fam. Hidridos. Gen.

Digitized by Google

Aglaophenia. Art *Agl. phillippina* Kirch. p. 839 Orden Octomeralios: Fam. Aurelidos. Gen. Aurelia. Art *Aur. phosphorica* Peron.

Cerfontaine, Paul. Recherches expérimentales sur la Régénération et l'Hétéromorphose chez Astroïdes Calycularis et *Pennaria Cavolinii*. — Archives de Biologie Tome 19, p. 245—315, t. 8—9, 1903.

Chap. II. Régénération et Hétéromorphose chez *Pennaria Cavolinii*: Développement normal et constitution de la colonie; Irrégularités dans l'architectonique des branches; Régénération spontanée annuelle et Régén. expérimentale; Hétéromorphose. Chap III. Considérations générales: A. Que savons-nous sur l'influence de conditions extérieures, ou de facteurs internes, sur la régénération ou l'hétéromorphose. B. Chez quels animaux a-t-on particulièrement observé des phénomènes de régénération? C. Y a-t-il une différence radicale entre la régénération et la reproduction par bourgeonnement? D. Qu'entend-on par Hétéromorphose? E. Chez quels animaux a-t-on particulièrement observé l'hétéromorphose par renversement de polarité? F. Observations au sujet des cas de renversement de polarité? G. Autres genres d'hétéromorphoses. Chap IV. Particularités de structure du sporosac de *Pennaria Cavolinii*.

Cole, F. J. On the Discovery and Development of Rhabdite „cells" in *Cephalodiscus dodecalophus*, Mc Intosh. — Journ. Linnean Society (Zoology) Vol. 27, London 1899—1900 p. 256—268.

Sie sind vergleichbar den Rhabditen der Turbellarien (und also auch derselben Natur wie die Pseudo-Rhabditen der Nemertinen). Wegen der Hinweise auf die Nesselzellen zitiert.

Combes, Paul. Histoire des Sertulaires. — Le Cosmos 52. Année (1903) Tome 49 N. S. (Paris) p. 10—13, 4 Abb. im Text.

Plauderei über die Naturgeschichte der S. Abbildungen: *Diphasia pinnata*, *D. pinaster*, *D. fallax*, *Plumularia frutescens* von den côtes de la Manche.

Conseil permanent international pour l'exploration de la mer. Bulletin des résultats acquis pendant les courses périodiques publié par le bureau du Conseil avec l'assistance de M. Knudsen. Année 1903—04. (No. 1: Août 1903. No. 2: Novembre 1903. No. 3: Février 1904). No. 4: Mai 1904 enthält „Bulletin, Part D. August 1903: Plankton-Tabellen für Finnland: Bottnischer Meerbusen, Finnischer Meerbusen, Ostsee; Schweden: Skagerak, Ostsee; Dänemark: Dänische Gewässer. Deutschland: Ostsee, Nordsee; Holland: Nordsee; Belgien: Nordsee (südlicher Teil); England: der Kanal; Schottland: Nordsee; Norwegen: Nordmeer; Rußland: Eismeer. Allgemeines über die Fangmethoden". Ferner Bulletin, Part D. August und November 1903, p. 64—114. Ferner Bulletin, Part D. February 1904.

Geordnet und gesichtet sind die Listen in den **Publications de Circonstance** No. 33. Siehe **Ostenfeld.**

Cori, Carl J. (1). Über die Meerverschleimung im Triester Golfe während des Sommers 1905. — Österreichische Fischerei-Zeitung, 3. Jahrgang 1905/06 (Wien 1906) No. 1 (1. Oktober 1905) p. 5—8.

Digitized by Google

Drei Formen der Meerverschleimung: 1. Oberflächenschleim, von enzystierten Peridineen erzeugt, 2. wolkenartige Schleimballen in 5—6 m Tiefe schwebend, vermutlich durch ausflockende Wirkung des Seewassers aus den Schleimhäutchen der Oberfläche entstanden, und (sekundär) von Diatomeen bevölkert; 3. Grundschleim, aus der 2. Form durch Verlust der Schwebfähigkeit entstanden. — Ökologische Bedeutung des Phänomens, und als Weg zu einer neuen Planktonfangmethode. — *Rhizostoma* zogen im Juni 1905 lange Schleimstränge in ihren Armkrausen nach sich. Leuchten des Schleimes.

— (**2**). Bericht über die im Auftrage des löblichen Vereines zur Förderung der naturwissenschaftlichen Erforschung der Adria im Jahre 1904 ausgeführten ozeanographischen und biologischen Untersuchungen und Arbeiten im Golfe von Triest. — Jahrb. d. Ver. z. Förd. d. naturw. Erf. der Adria (Wien IX, Währingstraße 13). Zweiter Jahrgang, Bericht für das Jahr 1904: 1. Gesch. Ber. 2. Vorläuf. Bericht über die zool.-bot. und die physik.geogr. Unters. im Golfe von Triest. Wien u. Leipzig, 1905. Seite 12 bis 25.

S. 21. Auf Zostera-Arten des Genus *Campanularia* im Lagunengebiete von Kanal Pietro l'orio, etc. G r a d o.

Crossland, Cyril. The Oecology and Deposits of the Cape Verde Marine Fauna. — Proc. Zool. Soc. London 1905 vol. 1, p. 170—186.

2. Narrative and Results. 3. Comparison of the Fauna with that of East Africa.

Daday, E. von. Untersuchungen über die Süßwasser-Mikrofauna Paraguays. Mit 23 Tafeln und 1 Textfigur. — Zoologica. Herausgegeben von Carl Chun. Heft 44 (18. Bd., 3. bis 6. Lfg.) 1905.

Hydroidea p. 47. *Hydra fusca* Auct. *H. viridis* Auct.

Dahl [Friedrich] (1). Süßwasserpolypen. — Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Neue Folge. 4. Band (der ganzen Reihe 20. Band). Jena 1905. No. 43, Briefkasten, p. 686—687.

Antwort auf die Frage, wo Hydren zu finden sind, erteilt nach Rösel von Rosenhof 1755 und K. Lampert 1899. Anregungen **O.**

— (**2**). Karl August Möbius. Ein kurzes Lebensbild, nach authentischen Quellen entworfen. — Festschrift für Möbius, s. u., p. 1—22.

Biographisches und Bibliographie, darin mancherlei über Medusen.

Dalitzsch, Max. Tierbuch mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Zoologie zum Selbststudium und zum Schulgebrauch. Eßlingen u. München. Verlag von J. J. Schreiber. [Ohne Jahreszahl; Vorrede: November 1900.]

VIII. Kreis: Pflanzentiere. 4 Klassen: Rippenquallen, Polypenquallen, Korallentiere, Schwammtiere: p. 330—342.

Delap, M. and C. (1). Notes on the Plankton of Valencia Harbour, 1899—1901. — Departement of Agriculture and Technical Instruction for Ireland. Fisheries Branch. Scientific Investigations, 1902—1903. No. I. (This paper may be referred to as — „Ann. Rep. Fish., Ireland, 1902—03, Pt. II., App., I. [1905]") 1905, p. 3—19.

Digitized by Google

The following notes continue the record of townettings taken in Valencia Harbour during the years 1895—1898, and published in the Proceedings of the Royal Irish Academy, Ser. III, Vol. 5, by **Mr. E. T. Browne.** Fang und Erscheinen der Medusen near Reenagiveen Point **T.** — p. 7. Sometimes large shoals of certain animals appear in the harbour, and townetting is useless, as the net gets soon choked with them: 1900, May 10th, *Corymorpha* and Oikopleura; May 30th, *Corymorpha*; 1901, Nov. 7th, such numbers of *Solmaris* that the water looked quite grey with them. Anthomedusae p. 8—11. Leptomedusae p. 11—13. Trachomedusae p. 14. Narcomedusae p. 14. Acraspeda p. 14—15. — Table II Monthly Distribution of Medusae in Valencia Harbour for 1899—1900. **F.**

— **(2).** Notes on the Plankton of Valencia Harbour 1899—1901. — Departement of Agriculture and Technical Instruction for Ireland: Fisheries Branch: Scientific Investigations, 1902—1903. No. I, 1. („Ann. Rep. Fish., Ireland, 1902—03, Pt. II, App., I [1905]").

Fortsetzung von B r o w n e (Proc. R. Irish Acad., Ser. III, vol. 5). Anthomedusae 20 Spezies, p. 8—11; Leptomedusae 13, p. 11—13; Trachomedusae 3, p. 14; Narcomedusae 1, p. 14; Acraspeda: Discomedusae 4, p. 14—15.

Delap, M. J. Notes on the rearing, in an Aquarium, of *Cyanea Lamarcki*, Peron et Lesueur. — Ebda., I, 2, p. 20—22, Plates I and II.

Die Nachzucht einer am 1. September 1901 gefangenen *Chrysaora*. Sie braucht mehr Raum als ein Gefäß von 25 cm Durchmesser gewähren kann. Nahrung der Scyphistomen und Ephyren.

Daubresse, M. Le laboratoire de Zoologie expérimentale de Roscoff. Les stations maritimes de zoologie. — Le Cosmos 52. Année (1903) Tome 49 (N. S.) Paris, p. 811—816.

Gelegentliche Erwähnung der Tierwelt.

Deutscher Seefischerei-Verein. Die Ostsee Expedition 1901 des Deutschen Seefischerei-Vereins. Mit Berichten von Heidrich, Reibisch, Apstein, Schiemenz. — Abhandlungen des Deutschen Seefischerei-Vereins, Band 7. Berlin, Otto Salle, 1902.

III. 1. Das Plankton der Ostsee. Von Dr. **C. Apstein** p. 103—126. Betrifft nur eine Ctenophore.

IV. Wirbellose Bodentiere. Von Dr. **J. Reibisch** p. 141 ff. Tabelle XII (p. 159) *Campanularia flexuosa*.

Driesch, Dr. Hans. Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre. X, 246 S. 1905. Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig.

Duerden (1). On Hydroids of the Irish Coast. Siehe **Thornely** unter **Notes on Rockall Island.**

— **(2).** Notes on the Marine Zoology of Kingston Harbour. — Contributions of the Natural History of Jamaica. Journal of the Institute of Jamaica, Vol. 2, Part 3, 1896. Kingston, Jamaica (Agents in London: H. Sotheran u. Co., 140 Strand, W. C., and 28 Piccadilly W. Agents in New York: G. P. Putman's Sons, 27 u. 29 West 23rd Street).

Digitized by Google

p. 269. Am Ostende des Hafens Many of the roots in the water are also covered with little forests of Zoophites, such as *Sertularia*, and, in less abundance, *Plumularia*. Small medusoids are often seen floating about. . . . Bei Port Royal Cemetery A delicate Tubularia forms large brown patches several feet across. — Around Dampier's Landing, as well as in other parts of the Harbour . . . Milleporas. — p. 270. Nachts Meerleuchten produced by the phosphorescent Protozoa, Medusoids, etc. . . . Many representatives of the Hydroid Zoophytes have been collected. A species of *Sertularia* is very common, coating some of the roots of the mangroves with a miniature forestlike growth; in other cases growing upon the stones and shells. In its combination of characters it differs from any British species, but seems to take the place here, occupied by such a form as *Sertularia pumila*, Linn., elsewhere. Along with this are often found two or three different species of the more delicate *Plumularia*. In company with these was the familiar Aetea anguina, Linn., a Polyzoon, abready known to have a very wide geographical range, and now extended to Jamaica.

Eckstein, Karl. Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiet der Fischereiliteratur. Das Jahr 1904. — Österreichische Fischerei-Zeitung 2. Jahrgang 1904/05 (Wien 1905) p. 397—400, 457—460, 507—510.

2. Tiere. *Cordylophora lacustris*: Fischerei-Zeitung Bd. 7 (Neudamm) p. 608—609 Tiere des Meeres in der Elbe.

Ehlers, E. Göttinger Zoologen. — Festschrift zur Feier des hundertfünfzigjährigen Bestehens der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Beiträge zur Gelehrtengeschichte Göttingens. 104 Seiten. Berlin, Weidmannsche Buchhandlung, 1901.

Blumenbachs Aufsatz über den Bildungstrieb [vgl. auch **Driesch** p. 53—61] p. 11: „Anlaß dazu hatten ihm Beobachtungen über die Entwicklungsvorgänge am grünen Süßwasserpolypen gegeben". Seite 12 Bl.'s kleinere Abhandlungen, vom Süßwasserpolypen an. Gravenhorst p. 21—25. Oken p. 25—29. Rudolf Wagner p. 41—57 u. p. 94 —99; sein Bericht über die Fortschritte in der Kenntnis der Medusen ist p. 46 erwähnt. Carl Bergmann p. 58—60; seiner Untersuchungen über Quallen, von Frey u. Leuckart veröffentlicht, wird p. 59 gedacht.

Rud. Leuckart p. 61—66; die Begründung des Typus der Coelenteraten, p. 62, kommt Leuckart und Frey gemeinsam zu. Wilhelm Keferstein p. 67—79: Jahresb. über Entwicklungsgeschichte für Henle u. Meißner; Bronns Klassen und Ordnungen; siehe auch p. 102—104.

Emery, Carlo. Proposta di una nuova partizione generale dei metazoi. — Rendiconto delle sessioni della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna (Nuova Serie) Vol. 8 p. 63—75. Bologna (1903—1904).

I. Adeloneuri. II. Perineuri. III. Epineuri. 1. Ctenofori. 2. Platodi. 3. Proctodeati. Viele Erörterungen über *Hydroctena salenskii* Dawydoff, *Coeloplana metschnikowi* und *Ctenoplana kowalewskii*.

Digitized by Google

***Fauvel, P.** Liste des animaux recueillis dans un coup de drague donné à St. Vaast-la-Hougue, au grand Nord et par le travers des Escraoulettes, par 20—28 m de profondeur. — Bull. Soc. Normand. 4. sér. Vol. 9 p. LXI—LXVII.

Führer durch das Naturhistorische Museum (Zoologisches Museum) zu **Hamburg.** Mit einer Ansicht und 3 Plänen. 28.—30. Tausend. 30 Pfg. Hamburg 1907.

Pflanzentiere p. 37, 38, 55, 66, 68, 69.

Gadeau de Kerville, Henri. Note sur la faune de la Fosse de la Hague (Manche). — Bull. Soc. zoolog. de France Année 1900 (25. Vol.) Paris 1900, p. 33—37.

Die fosse de la Hague. Einige Tiere: *Sertularia abietina* L., *S. argentea* Ell. et Sol., *S. operculata* L. [nur die Namen].

***Gamble, F. W.** Notes on a Zoological Expedition to Valencia Island, County Kerry. — Irish Naturalist Vol. 5 p. 129—136. 1896.

Haempel, Oskar. Einige Untersuchungen über die Mikrofauna in Teichen Westgaliziens. — Österreichische Fischerei-Zeitung, 2. Jahrgang 1904/05 (Wien 1905) p. 21—24.

1. Die Uferfauna: *Hydra vulgaris* p. 22. 3. Die Grundfauna: Hydra fusca p. 23.

***Hallez, Paul (1).** *Bougainvillia fruticosa* Allman est le facies d'eau agitée de *Bougainvillia ramosa* van Bened. — C. R. Ac. Sc. Paris 13 fév. 1905.

— **(2).** Observations sur le parasitisme des larves de Phoxichilidium chez Bougainvillia. — Archives Zool. expérim. et génér. (4. Série) 3. Tome, p. 133—144, t. 6. 1905.

In der Einleitung einige literarische Notizen über Parasiten in *Bougainvillia ramosa* (Van Beneden 1844), *B. muscus* et *ramosa* (Hincks 1868), *Coryne pusilla*, *Syncoryne eximia* (Hodge 1862, Allman 1859), *Hydractinia echinata* (Semper 1874), *Podocoryne carnea* (Dohrn 1881), *Tubularia* (Leuckart u. Frey 1847), *Eudendrium ramosum* (Gegenbaur 1854), *Hydractinia echinata* (Strethill Wright 1861 et 63), *Plumularia* (Lendenfeld 1883). — Le Bougainvillia et ses sacs piriformes p. 138—139. Formation et développement des sacs piriformes en rapport avec le développement du parasite p. 139—141. Remarques p. 141—143.

— **(3).** Sur deux causes d'erreur en zoologie. — Bull. Société zoologique de France. Année 1900 (25. Vol.) Paris 1900 p. 21—28.

Streift die Beziehungen der Tricladen und Polycladen zu den Cnidariern und Ctenophoren.

Hartlaub, Cl. Die Hydroiden der magalhaensischen Region und chilenischen Küste. Nach Sammlungen von W. Michaelsen, Ludwig Plate u. A. unter Berücksichtigung aller antarktischen Arten. Hierzu 1 Karte und 142 Abbildungen im Text. — Zoologische Jahrbücher Suppl. VI: Dr. L. Plate, Fauna Chilensis 3. Bd. Heft 3, 1905. S. 497—714.

„Als „magalhaensische Region" fasse ich hier zusammen die patagonische Küste, die Falkland-Inseln, Staten Island, Magalhaens-

Digitized by Google

Straße, Feuerland und feuerländischen Archipel; der Smyth Channel, welcher eine chilenisch-magalhaensische Mischfauna besitzt, wird seiner Erstreckung wegen zur chilenischen Region gezogen". — Über die Herkunft des gesamten Materials s. Tabelle S. 502. — Der größere Teil der ganzen Sammlung ist littoral. — Bei den einzelnen Arten ist die geographische Verbreitung möglichst vollständig zusammengetragen. **F, S.**

Hermann, L. Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. 13. Band: Bericht über das Jahr 1904.

Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1905. gr. 8. p. 372. geh. 17 Mark.

Hand- und Lehrbücher. Persönliches. Laboratoriumsschriften. Hilfsmittel. Allgemeines. 1. Teil: Physiologie der Bewegung, der Wärmebildung und der Sinne. 2. Teil: Physiologie der tierischen Flüssigkeiten und Ernährungsphysiologie der Organe und des Gesamtorganismus. Anhang: Fäulnis. Gärung. Fermente. Namenregister mit Titel in Schlagworten. Zahlreiche kurze Referate sind schon bei den Titeln, als Zusätze, gegeben. — Referiert auch über die Physiologie der Wirbellosen.

Hjort, Johan. (1). Fiskeri og Hvalfangst i det nordlige Norge. Bergen, John Griegs Forlag, 1902. — Aarsberetning vedkommende Norges fiskerier 1ste hefte 1902.

De drivende organismer p. 24—35 nennt p. 35 eiendommelige meduser som *Atolla verillii*. Sonst nichts.

— **(2).** Norges Fiskerier. I. Norsk Havfiske. — **Appellöf, A.:** Havbundens Dyreliv. Bergen 1905.

Hodgson u. Wilson. — Siehe, **L, Lendenfeld.**

Huber, Gottfried (1). Monographische Studien im Gebiete der Montigglerseen (Südtirol) mit besonderer Berücksichtigung ihrer Biologie. — Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde. (Neue Folge der Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön). Herausgegeben von Dr. Otto Zacharias. Stuttgart 1905. Erwin Nägele. V. 1, Heft 1, p. 1—81.

1. Teil: Geographie, Geologie u. Physik des Sees. 2. Teil: Biologie des großen Montigglersees. Die Lebensbezirke des Sees: litorale, Tiefen-, limnetische Fauna. In der Tierwelt der Uferzone fand H. „die Cölenteraten durch *Hydra grisea* L. und *H. viridis* L." vertreten, die er „beide zahlreich auf Myriophyllum-Wedeln gefunden" hat.

— **(2).** Die Tiefenfauna des Vierwaldstättersees. Referat über den an der Schweizerischen Naturforscherversammlung in Luzern (13. Sept. 05) von Prof. Fr. Zschokke in Basel gehaltenen Vortrag. Naturwissenschaftliche Wochenschrift. Neue Folge. 5. Band; der ganzen Reihe 21. Band. 24. Juni 1906: No. 26. (Jena, Gust. Fischer) Seite 406—409.

1. Woher stammen die Bewohner der Tiefen; seit wann sind sie dort; in welcher genetischen Beziehung stehen sie zu andern Regionen ihres Wasserbeckens und anderer geographischer Zonen? 2. Haben

Digitized by Google

die andern physikalisch-chemischen Bedingungen der Seetiefe die neuen Einwandrer umgewandelt; stellt also die Tiefe unsrer Seen ein eignes kleines Schöpfungszentrum dar? — Rote u. braune Hydren. **F.**

Jäderholm, Elof. Hydroiden aus den Küsten von Chile. Mit 2 Tafeln. — Arkiv för Zoologi utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm, Band 2, No. 3, 7 Seiten. Uppsala u. Stockholm 1905.

Duséns Ausbeute 1896—97, von Melinca (7 Arten) und Valdivia (2 Arten); 3 Arten sind neu, die übrigen waren schon aus Patagonien bekannt.

Jaeger, Gustav. Das Leben im Wasser und das Aquarium. Zweite durchgesehene Auflage mit 151 Abbildungen im Text und 9 farbigen und schwarzen Tafeln. Stuttgart, Kosmos, Gesellschaft der Naturfreunde, Geschäftsstelle: Franckesche Buchhandlung. Ohne Jahreszahl [ist 1905 erschienen].

Populäre Aufsätze eines Naturforschers. I. Einleitung p. 1—37. II. Das Leben im Meer p. 38—251. Die Blüten des Meeres p. 65—68. [Die Hydroiden und Acalephen] . . „Man belächle diesen Ausdruck nicht, es ist ein nicht unwesentlicher Fortschritt in unsern Kenntnissen vom Tierreich, daß wir zur Einsicht gelangt sind, es gebe wirklich Tiere, die ganz in der Weise wie unsre Landpflanzen Blätter und Blüten treiben und Früchte reifen . . . Und merkwürdig: auch nachdem man das Verhältnis kannte, nachdem man wußte, daß die Medusen an den Hydroidenstöcken gerade so sich bilden und dieselbe Rolle für sie spielen, wie die Blüten für die Landpflanzen, hat man doch nicht an diese natürlichen, bei den Pflanzen längst bekannten Verhältnisse angeknüpft. Man ließ sich durch eine oberflächliche Ähnlichkeit mit einem bei den Salpen früher schon erkannten Vorgang, den sein Entdecker Generationswechsel nannte, bestimmen, dieses Wort auch hier anzuwenden. Es ist dadurch eine Verwirrung in den Anschauungen entstanden, ein (p. 66) Wort geschaffen worden, mit dem man mehrere ganz verschiedenartige Vorgänge bezeichnet." Die Hydroiden sind periodisch wie das Jahr. Im Herbst werfen sie die Polypen ab und die Stämme sterben ab bis auf die kriechenden Wurzelfäden. Im Frühjahr [es bezieht sich wohl wesentlich auf Triest] knospen die Bäumchen wieder hervor und „beginnt jener merkwürdige Vorgang, der so vollkommen dem Blütentragen unsrer Pflanzen entspricht". Der Vergleich mit der Blüte wird p. 67 durchgeführt.— Die Brillanten des Meeres [Ctenophoren] p. 68—72. Prophezeiung: auch die Ctenophoren müssen als Blüten einer Art von Polypenstöcken entstehn! Vgl. Nachtrag 1905: Die bisherigen Forschungen haben diese Voraussage noch nicht erfüllt: „allein das kann immer noch die Zukunft bringen." — Ein Zwiegespräch vor dem Aquarium p. 90—94. Über Individualität. — Der Geschlechterwechsel der Salpen p. 114—118. Unterschiede zwischen der Lebensgeschichte der Salpen und der quallentragenden Polypen. — Das Leben auf der Hochsee p. 170—176. *Aurelia aurita.* — Die

Digitized by Google

mikroskopischen Tiere des Süßwassers p. 310—316. Hierzu die Tafel „Die Lebewelt am Grunde der Alpenseen" (Nach Francé.): *Hydra* etc.

Jordan, Hermann. Einige neuere Arbeiten auf dem Gebiete der „Psychologie" wirbelloser Tiere. — Biolog. Centr. 25. Bd. p. 451 ff. 1905.

Referiert p. 458—464 Franz Lukas, Psychologie der niedersten Tiere [s. v. Bericht] kritisch. (p. 463 Verdauung der Cölenteraten).

Joubin, L. Cours d'Océanographie fondé à Paris par S. A. S. le Prince de Monaco. — Bulletin du Musée Océanographique de Monaco No. 45. — Juin 1905.

Leçon 1. Généralités sur les animaux marins (darunter Tanganyika-Problem, Bipolarität). Leçon 2. Les Animaux pélagiques. Le Plankton: Fig. 30 *Aurelia aurita*, Fig. 31 *Atolla Bairdi*, 32 *Aeginura Grimaldii*, 33 *Catablema vesicarum*, 34 *Tiara medusa*, 28 *Syncoryne pusilla*, 54 *Cladocarpus sigma*. Leçon 3. Applications pratiques des notions acquises sur les animaux pélagiques. Les animaux lumineux: Fig. 74 *Pelagia noctiluca*.

Kofoid, Charles Atwood. Craspedotella, a new genus of the Cystoflagellata, an example of Convergence. — Bull. Mus. Comp. Zool. at Harvard College, Vol. 46. No. 9. (Reports on the „Albatross" 1904—1905, III). Cambridge, Mass. 1905.

Eine medusenähnliche Leptodiscide aus dem Plankton des östlichen Pacifics, resembling somewhat Laodicea cellularia A. Agassiz.

Klaer, Hans. Dyrelivet i Drøbaksund. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bind 42 Christiania 1904. p. 61—89, t. 2 u. 3.

Sommer 1899. Nennt *Aurelia aurita* p. 65, Hydroiden 66, *Sertularia pumila* 73, 83, *Tubularia larynx*, *Halecium halecinum*, *Plumularia pinnata* 81, 82, *Campanularia verticillata*, *Eudendrium rameum* 82, *Clava squamata* 83, Allgemeines über Vorkommen von Coelenteraten 87 u. 88.

Korotneff, A. de. Résultats d'une expédition zoologique au lac Baïkal pendant l'été de 1902. — Arch. de zool. exp. et gén. 4. Série. T. 2. 1904. p. 1—26.

p. 13 „on trouve près du littoral, rarement il est vrai, l'*Hydra grisea*, mais elle appartient aux petits lacs qui entourent le Baïkal; on la trouve aussi dans les embouchures des fleuves qui y déversent leurs eaux, comme par exemple l'Angara supérieure où elle est très commune, mais au delà des embouchures, elle ne se montre pas."

Krämer, Augustin. Die Samoa-Inseln. Entwurf einer Monographie mit besonderer Berücksichtigung Deutsch-Samoas. Zweiter Band: Ethnographie. Stuttgart, E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung (E. Nägele) 1903 ff.

II. Anthropologie und Sociologie: . . . Ornamente der Tatauierung. . p. 86 „'alu 'alu „Qualle", bei Mädchen M. und auf den Rindenstoffen auch aveau „Seestern" genannt". — IV. Pflanzungen und Kochkunst: . . . d) die eßbaren Tiere und deren Zubereitung . . p. 159 „sogar die Quallen ('alu 'alu) werden nicht verschmäht". — X. Fauna a) Allgemeines, Korallenriffe, Palolo p. 389, b) Niedere Tiere des Meeres

Digitized by Google

(figota) p. 406, matamalū nach Pr. eine Quallenart p. 408; valo 'a nach Pr. eine Art Qualle. . . h) Index der wissenschaftlichen Tiernamen.

Kuckuck, P. Der Strandwanderer. Die wichtigsten Strandpflanzen, Meeresalgen und Seetiere der Nord- und Ostsee. Mit 24 Tafeln nach Aquarellen von J. Braune. München, J. F. Lehmanns Verlag 1905.

Hydroidpolypen (Tafel 12) [9 Arten]. Quallen, Medusen (Tafel 13) [6 Arten, darunter 1 Ctenophora].

* **Kükenthal, W.** Leitfaden für das zoologische Praktikum. Russische Übersetzung von A. K. Linko und K. S. Japyta. St. Petersburg 1904. 8°. 411 p., 180 Abb. Preis 8 Mk.

Kraepelin, K. Die Beziehungen der Tiere zu einander und zur Pflanzenwelt. — Aus Natur und Geisteswelt, Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen, 79. Bändchen. Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipig, 1905.

I a) Ungeschlechtliche und geschlechtliche Vermehrung: p. 5 Hydroiden. III b) Unorganisierte Vergesellschaftung von Tieren derselben Art α) Meerestiere: p. 39—41 Quallen; *Crambessa* zieht zum Laichen in Scharen ins Brackwasser. IV. Die Beziehungen verschiedener Tierarten zueinander 2. Raubtier und Beutetier. a) Schutz- und Trutzmittel der Beutetiere α) Mittel zum Entfliehen und Sichverbergen: p. 60 Quallen . . . . γ) Panzer und Waffen für den Kampf: p. 69 Hydroiden. b) Die Kampfmittel der Raubtiere α) Waffen: p. 73 Nesselkapseln. 3. Synökie, Kommensalismus α) Epöken: p. 78 u. 79 Hydroiden. c) Paröken p. 85 *Aegineta* bei *Rhizostoma*. 5. Mutualismus, Symbiose: p. 101 *Podocoryne* auf Pagurusgehäusen. V. 4. Die Beziehungen der Tiere zu den Pflanzen mit Vorteil für beide Teile. c) Symbiose von Tieren und Pflanzen β) Pflanzliche Gäste in Tieren: p. 162 *Hydra viridis* und Chlorella.

Landois, Hermann. Das Studium der Zoologie mit besonderer Rücksicht auf das Zeichnen der Tierformen. Ein Handbuch zur Vorbereitung auf die Lehrbefähigung für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten. Mit 685 Abbildungen. Freiburg im Breisgau, Herdersche Verlagshandlung, 1905. 800 S. — 15 M.

2. Unterkreis. Cnidaria, Nesselkapseltiere. (2.) Klasse: Hydrozoa, Quallen. 1. Unterklasse. Hydromedusae, Hyderverwandte Medusen. *Hydra*, *Campanularia*, Siphonophoren. 2. Unterklasse. Scyphomedusae, acraspede Medusen mit Scyphopolypen. *Aurelia*. 3. Klasse. Anthozoa, Korallentiere. (S. 20 bis 32). S. 32. Kurze Übersicht über die Cölenteraten.

Lendenfeld, Robert von. Über die Fauna der Antarktis. — Biolog. Centralbl. 25. Bd., p. 574—580. 1905.

Referat nach den Berichten von **T. V. Hodgson** und **E. A. Wilson** im Geographical Journal, Bd. 25, No. 9, p. 392—401 und nach brieflichen Erläuterungen Wilsons an R. v. L. über das Material der Discoveryreise, das besonders in der zwischen der Erebus- und Terrorinsel und dem Viktoriafestlande liegenden Mac Murdochmeeresstraße ge-

Digitized by Google

sammelt worden ist. — *Solmundella* und *Phialidium* sind häufig; 1 *Peryphilla*, 1 *Chrysaora*-ähnliche Meduse; im Schleppnetz Hydroidpolypen.

Lo Bianco, Salvatore. Pelagische Tiefseefischerei der „Maja" in der Umgebung von Capri. Mit einer Photogravüre, 41 Tafeln in Farbendruck und einer Karte. Jena, Gustav Fischer, 1904. Preis 20 M.

[Siehe Lo Bianco dies. Ber. f. 1901—03]. Die Übersetzung hat Heinrich Schmidt besorgt. Die Tafeln sind aus den Neapler Veröffentlichungen zusammengestellt. Taf. 34: *Oceania conica* Esch. f. 134, *Corymorpha nutans* Sars f. 135, *Eucope affinis* Ggb. f. 136, *Rhopalonema velatum* Ggb. f. 137, *Aglaura hemistoma* Per. Les. f. 138. — Taf. 35: *Liriope eurybia* E. H. f. 139, *Carmarina hastata* f. H. f. 140, *Aeginopsis mediterranea* Müll. f. 142, *Tetraplatia volitans* Busch f. 143.

Maas, Otto (1). Coelenterata (excl. Actiniidae A.). — Neapl. Jahresbericht 1905 (Berlin, Friedländer u. Sohn, 1906).

— **(2).** Die Scyphomedusen der Siboga-Expedition. Mit 12 Tafeln. 91 Seiten und 12 Tafelerklärungen. — Siboga-Expeditie XI. Leiden, E. J. Brill, 1903.

19 Gattungen mit 21 Arten, darunter zwei Gattungen, vier Arten und mehrere Varietäten neu. „Mehrere dieser Arten sind von allgemeinerer Bedeutung, und für die Morphologie der ganzen Medusengruppe verwertbar." Eingehende Revision des Systems der Rhizostomen. **S, F, A.**

— **(3).** Die craspedoten Medusen der Siboga-Expedition. Mit 14 Tafeln. — Siboga-Expeditie. Monographie 10. Leiden (Octobre) 1905. 84 Seiten u. 14 Tafelerklärungen.

35 Spezies aus 31 Gattungen. Oberflächenplankton u. schwarmartige Zusammendrängungen. Die Küstenmedusen überwiegen: Archipelnatur des Gebietes. Die Formen der Oberfläche bieten morphologisch wenig neues, die Formen aus größeren Tiefen sind interessant. Der indische Ozean ist nur ein Teil eines größeren Faunengebietes.

„Maja". Siehe **Lo Bianco** (Heinrich Schmidt).

Marenzeller, Emil von (1). Stein- und Hydro-Korallen. — Report on . . .„Albatroß", during 1891. Bulletin of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College Vol. 43 No. 2, p. 75—87, 2 Tafeln; Cambridge August 1904.

Hydrocorallia p. 81—87, 2 neue Arten, 2 alte Arten. Über die Stellung der Gattungen *Labiopora* und *Errina* zu einander p. 82. Lagisca irritans Marenz. als Parasit auf *Errina macrogastra* n. sp. und *Stenohelia profunda* Mos. p. 82—83. — Die Ophiuride Sigsbeia auf *Stylaster divergens* sp. nov. p. 85—86.

— **(2).** Lagisca irritans spec. nov., ein Symbiont von Hydrokorallen. — Ebenda Vol. 43, No. 3, p. 91—94, 1 Tafel. Cambridge, August, 1904.

Eine Polynoine auf Errina macrogastra sp. n. und Stenohelia profunda Mos. Beschreibung des Wurmes.

***Maitland, R. F.** Prodrome de la Faune des Pays Bas et de la Belgique Flamande, ou énumération systematique de tous les animaux

Digitized by Google

y observés depuis 1679—1897, expecté les Araignées et les Insectes. Leyde 1897.

***Marion, A. F.** Notes sur la Faune des dardanelles et du Bosphore. — Bull. Mus. Marseille (2) 1. Fasc. 1898.

Matzdorff, Carl. Über die Bedeutung des Begriffes der Biocönose für den biologischen Schulunterricht. — Festschrift für Möbius, s. o., p. 617—638.

Pädagogisch-biologische Schrift mit gutem Literaturverzeichnis.

Möbius. Festschrift zum achtzigsten Geburtstage des Herrn Geheimen Regierungsrates Prof. Dr. Karl Möbius in Berlin. Mit 20 Tafeln und 20 Abbildungen im Text. Jena, Gust. Fischer, 1905. — Zoologische Jahrbücher, Supplement VIII. — Siehe, **L**, Dahl, Matzdorff und Spengel.

***Mortensen, Th.** Smaa faunistiske og biologiske meddelelser . . — Vidensk. Medd. naturh. Foren. Kjobenhavn 1897.

Motz-Kossowska, S. Contribution à la connaissance des Hydraires de la Méditerranée occidentale. I. — Hydraires gymnoblastiques. — Archives Zool. expér. et générale (4. Série), Tome 3, p. 38—98, 1905.

Material aus Banyuls-sur-Mer, im Mai und November gesammelt. Terminologie der Wohnorte nach Pruvot (Arch. Zool. Exp. [3] T. II, pp. 599—672, T. V, pp. 511—612, T. IX, pp. 1—42). Die Familien sind nach den Trophosomen charakterisiert.

Notes on Rockall Island and Bank, with an account of the Petrology of Rockall, and of its Winds, Currents, etc.: with Reports on the Ornithology, the Invertebrate Fauna of the Bank, and on its previous History. — Tr. Roy. Irish Academy (1897) Vol. 31 (Part 3) p. 39—98, t. 9—14. Dublin.

Contents: I. Narrative of the Cruise. By W. Spotswood **Green** [hierin ein paar Notizen über Tiere] . . . . VI. Report — On the Polyzoa, Hydrozoa, and Actinozoa By **Miss Thornely** and Prof. **A. C. Haddon** p. 79—81. Nur Listen: p. 81 „On the Hydrozoa: *Garveia nutans*, *Tubularia indivisa*, *Campanularia raridentata*, *Calycella fastigiata*, *Cuspidella grandis*. All these specimens are already on record, as found on the coast of Ireland. Vide Mr. Duerden's Paper „On Hydroids of the Irish Coast," Proc. Royal Dublin Society, vol. VIII (N. S.), p. 405. *Stylaster sanguineus*, Fine fresh specimens."

Oesterreichische Fischerei-Zeitung 1. Jahrgang 1903/1904 (Wien 1904) p. 236.

Die Seemoosfischerei an der deutschen Nordseeküste. Über *Sertularia argentea* nach einem Bericht der „Weser-Zeitung".

Oltmanns, Friedrich. Morphologie und Biologie der Algen. Erster Band: Spezieller Teil: Mit 3 farbigen und 473 schwarzen Abbildungen im Text, VI + 733 Seiten. Jena 1904. Zweiter Band: Allgemeiner Teil. Mit 3 Tafeln und 150 Abbildungen im Text, VI + 443 Seiten. Jena 1905.

Cryptomonadineae: *Zooxanthella*, I p. 30—32, Artbeschreibung; II p. 6 systematische Stellung, 367—370 Ökologie. — Scenedesmaceae: *Chlorella*, Entwicklungsgeschichte I p. 128, 237; II 11 systematische Stellung, 136 Stickstoffverarbeitung, 144 Sauerstoffausscheidung, 155—157

Digitized by Google

organische Nahrung, 361—367 Symbiose von Algen und Tieren, besonders an *Zoochlorella* und *Hydra* (nach Brandt, Schewiakoff, Famintzin, Haberlandt, Beijerinck, Kessler, Entz, Geddes, Lankester, Bütschli, v. Graff) kritisch dargestellt. *Hydra fusca* kann sich heute nicht mehr in *H. viridis* verwandeln; heute pflanzen sich die Chlorellen nur noch von Tier zu Tier fort, die Invasion hat in früheren Epochen Platz gegriffen.

Ostroumoff, A. Résultats scientifiques de l'expédition „d'Atmanai". — Bull. de l'Académie impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, V. Sér. Vol. 4, p. 389. St.-Pétersbourg 1896. Russisch.

p. 400 Coelenterata: Clavidae: *Cordylophora lacustris* Allm. p. 401. I. Craspedotae a) Leptomedusae, Gen. Thaumantidae: *Thaumantias maeotica* n. sp. (f. 2, 4, 5). p. 402—403 Trachomedusae: Petasidae *Maeotias inexpectata* n. sp. (f. 1 u. 3). p. 404—406 2. Acraspedae: Discomedusae *Aurelia aurita* Lam., *Pilema pulmo*. — Siehe auch Schlußwort p. 406—407.

Petermann, Reinhard E. Führer durch Dalmatien. Herausgegeben vom Vereine zur Förderung der volkswirtschaftlichen Interessen des Königreiches Dalmatien. Wien 1899. Alfred Hölder.

Fauna p. 38—47. Marine Fauna p. 41—46. Niedere marine Fauna p. 45—46: p. 46 Polypenquallen, *Sertularia bicuspidata*, *Plumularia bifrons*; Meerleuchten. **B.**

Philosophical Institute of Canterbury. 7. Meeting: 6 th November, 1901. — Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute 1901. Vol. 34 (7. N. S.). Wellington July 1902.

„Professor Dendy exhibited and made remarks upon a new type of pelagic hydroid recently obtained at Sumner". Nur diese Bemerkung. Vgl. dies. Bericht für 1902.

Puschnig, Roman. Ästhetische Elemente der Tierliebhaberei. — Natur und Haus, Illustrierte Zeitschrift für alle Naturfreunde, herausgegeben von Max Hesdörffer, Bd. 13 (1904—1905) Dresden, Hans Schultze, 1905, p. 209—212.

Quallen im Neapler Aquarium (in Glascylindern gegen Luft- und Wasserstrom geschützt) nach Farbe, Form und Bewegung ästhetisch betrachtet, besonders *Rhizostoma pulmo*, p. 212.

Qvigstad, J. Lappiske Navne paa Pattedyr, Krybdyr og Padder, Fiske, Leddyr og lavere Dyr. — Nyt Magazin for Naturvidenskaberne Bind 42, Christiania 1904, p. 339—387.

E. Lappiske Navne paa Orme, Bløddyr, Pighudede og Tarmløse p. 386—873. 1. akale-lied (Pasv.), [Haakjaerring-slim], *Cyanea capillata*, Manaete.

Reinecke, F. Samoa. Wilhelm Süßerott, Verlagsbuchhandlung, Berlin. Süßerotts Kolonialbibliothek Bd. 3/4. Preis 5 M. [Ohne Jahresangabe; ist 1902 erschienen].

Tierleben p. 282—292. „Mächtige Muscheltiere, Quallen, Polypen und Tintenfische besiedeln den Boden des Meeres" p. 292. Nichts neues.

Richard, J. Campagne scientifique du yacht „Princesse-Alice" en 1904. Observations sur la faune bathypélagique, etc. Avec résumé

Digitized by Google

esperanto. — Bulletin du Musée Océanographique de Monaco No. 41. — 25. Juin 1905.

Reise an den Küsten von Spanien, Portugal, der Kanarischen Inseln, Azoren und im Mittelmeer. *Geryon affinis*, *Acanthephyra*, *Periphylla*, *Atolla*, *Agliscra*, *Pantachogon*, *Pelagia*, *Rhopalonema*, petites Méduses diverses.

Rockall Island and Banks (1897). Siehe **Notes on Rockall . . .**

Römer, Fritz. Die Tierwelt des nördlichen Eismeeres. Vortrag, gehalten beim Jahresfeste des Nassauischen Vereins für Naturkunde am 11. Dezember 1904. — Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrgang 58 (Wiesbaden 1905) p. XXIV—XLIII.

Bericht nach der „Fauna arctica" von Römer u. Schaudinn. p. XXXV 1 Zeile über die Coelenteraten auf dem Meeresboden in Ostpitzbergen. p. XXXVIII: die Hydroiden in den arktischen Meeren doppelt so groß wie in den südlichen.

Roth, Wilhelm. Zur Vertilgung der Hydra. — Natur und Haus, Illustrierte Zeitschrift für alle Naturfreunde, herausgegeben von Max Hesdörffer, Band 13 (1904—1905) Dresden, Paul Schultze, 1905, Seite 171—172.

Das von J. Peter (Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, 1904, No. 18) zur Vertilgung der Hydren in Aquarien empfohlene Kochsalz von 0,4 % (= 4 ‰) tötet die Hydren und schädigt die Fische des Aquariums nicht.

Samter, M. und **Weltner, W.** Beiträge zur Fauna des Madüsees in Pommern. Vorwort. — Arch. f. Naturgesch. 71. Jhg. 1. Bd. p. 135—137. 1905.

p. 136: Rötlich gefärbte Hydren in den Tiefen des Sees.

Sanders, Cora B. Coelenterata. — Teil XVI of The Zoolog. Record, Volume the forty-second. (Year 1905). — London 1906.

Schuberg, A. Süßwasserpolypen als Forellenfeinde. — Allg. Fisch.-Zeitung 1905 (No. 11).

Hat wie schon **Beardsley** (Bulletin of the United States Fish-Commission, for 1902, vgl. Allg. Fischerei-Zeitung 1905 [No. 2] S. 31) beobachtet, daß Hydren mit ihren Nesselkapseln junge Forellen schädigen können.

Sellens, F. M. — The Irish Naturalist, Vol. 10, 1901.

Hat, nach **Stephens**, gefunden *Hydra viridis* L. in Sutton, Co. Dublin, *H. fusca* L. in Sutton, County Dublin.

Simroth, H. Abriß der Biologie der Tiere. — Sammlung Göschen. Leipzig, Göschensche Verlagshandlung, 1905.

***Sørensen, F. L.** Laerebog i Zoologi. 3. Oplag. Kristiania 1902.

Snyder, Charles D. The Effects of Distilled Water on Heteromorphosis in a Tubularian Hydroid, *T. crocea*. — Arch. Entw.-mech. 19. Bd. p. 1—15, 1 fig. 1905.

In Seewasser, das auf 50—70 % verdünnt ist, regenerieren Tubularienstücke eine größere Zahl heteromorpher Hydranthen als in normalem Seewasser. Isosmotische Lösung von Rohrzucker wirkt giftig.

Digitized by Google

Snyder, Karl. Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen. Autorisierte deutsche Übersetzung von Professor Dr. Hans Kleinpeter. XII, 306 S. mit 16 Porträts. 1905. Verlag von Johann Ambrosius Barth in Leipzig. M. 5,60, geb. M. 6,60. — Wachstum der Hydroiden p. 174 f.

Spengel, J. W. Betrachtungen über die Architektonik der Tiere. — Zoolog. Jahrb. Suppl. VIII (Festschrift f. Möbius). Jena 1905. p. 639—654.

„Ich bin kein Achsenzoologe [Kleinenberg]", bestenfalls dürfte man eine Körperform durch 3 Ebenen bestimmen. Einiges über die Architektonik der Coelenteraten.

Stempell, W. Lichtbilder für den zoologischen und anatomischen Unterricht nach Microphotogrammen. — Ed. Liesegang, Düsseldorf: Liste No. 329 (2. Auflage. August 1905). Liste No. 329a (Anhang zu No. 329).

Zählt p. 20—21 u. 12—13 46 Microphotogramme (in Diapositiven) von Coelenteraten auf. Format $8^1/_4 \times 8^1/_4$.

Stephens, Jane. A list of Irish Coelenterata, including the Ctenophora. Being a Report from the Royal Irish Academy Fauna and Flora Committee. Communicated by R. F. Scharff. [Published April 8, 1905.] — Proc. Royal Irish Academy Volume XXV., Section B, No. 3. Dublin, April 1905.

Geschichte der irischen Faunistik. Einteilung der Irish marine area nach Nichols. System der Hydroiden nach K. C. Schneider 1898. When possible . . the Medusa is given the name belonging to its Hydroid. Bibliographie p. 28—37. Hydromedusen: Gymnoblastea p. 38—45, Calyptoblastea p. 46—58. Anthomedusae p. 58—61, Leptomedusae p. 62—64, Trachomedusae p. 64—65, Narcomedusae p. 65 . . Scyphomedusae: Stauromedusae p. 67—68, Discomedusae p. 68—69. Appendix p. 83.

Steuer, Adolf (1). Urtiere als Schädlinge mariner Fischerei. — Österreichische Fischerei-Zeitung 1. Jahrg. 1903/04 (Wien 1904) p. 10—11.

Vgl. oben **Cori (1).** Peridineen erzeugen beim Encystieren Meerschleim, mar sporco. In einem vor Jahren beobachteten Schleim, der zu Boden gesunken war, hatte ein Fischer aus Grado beim Berühren Brennen verspürt, woraus sich schließen läßt, „daß sich im Schleime damals auch Nesselzellen von Cölenteraten (Quallen) vorfanden, [die ich in meinen Proben nicht auffinden konnte]."

Hierher gehört vielleicht auch ein Referat von **Ad. St.** a. a. O. p. 20 über Oswald Seliger: Tierleben der Tiefsee 1901, worin gegen die uneingeschränkte Auffassung des *Bathybius* als Kunstprodukt protestiert wird, da ihn mehrere Forscher „frisch" (unkonserviert) gesehen haben. „Auch in unsrer Adria wurde der „Bathybius" im Jahre 1870 von Oscar Schmidt aufgefunden und untersucht."

— **(2).** Die niedersten Seetiere als Nahrungsmittel des Menschen. — Ebenda p. 202—203.

Digitized by Google

Eßbare Medusen nach Kishinouye: Zool. Jahrb., Syst., 12. Band p. 205 ff.

Thomé, Otto Wilhelm. Lehrbuch der Zoologie für Gymnasien, Realgymnasien, Oberreal- und Realschulen, landwirtschaftliche Lehranstalten usw. sowie zum Selbstunterrichte. 7. Aufl. Braunschweig, Vieweg u. Sohn. 4 Mark.

p. 403—414. Sechster Stamm: Hohltiere. Erster Unterstamm: Nesseltiere (Rippenquallen, Korallentiere, Quallenpolypen: Hydromedusen, Skyphomedusen). Dazu Taf. XIV Hohltiere, von Dr. Etzold [farbig, aber ungenügend] gezeichnet. p. 448 (Tiergeographie:) Plankton 10 Zeilen.

Thornely, L. R. (1). On the Hydrozoa. (1897). Siehe **Notes on Rockall Island.**

***Toppin, A. H.** Some Irish Species of Fresh-water Hydra. — Irish Naturalist Vol. 10 p. 155, 156. 1901.

Torrey, Harry Beal (1). The Hydroids of the San Diego Region. — University of California Publications, Zoology, Vol. 2 (No. 1) p. 1—43, December 21, 1904.

Introduction: Vollständige Synonymie nicht beabsichtigt. Table of Distribution. Key to Families, Genera, and Species. Description of Species. Bibliographie. **S, F.**

— **(2).** Differentiation in Hydroid Colonies and the Problem of Senescence. With 4 figures. — Ibid. Vol. 2 (No. 6) p. 323—332, December 13, 1905.

Beobachtung über Vergreisung an *Clytia bakeri* (siehe — **(1)**) p. 323—331. Allgemeine Betrachtungen p. 331—332.

— **(3).** The Behavior of Corymorpha. — Ibid. Vol. 2 (No. 7) p. 333—340, f. 1—5, December 13, 1905.

Trinci, G. L'oocite degli Idroidi duranti il periodo di crescita. — Rendic. V. Assemblea Unione Zool. ital. in Portoferrajo, in: Monit. Zool. ital., An. 16, N. 7—8, pp. 212—214. Firenze 1905.

Betrifft *Pennaria cavolinii*, *Corydendrium parasiticum* und *Obelia*.

Ward. A biological examination of Lake Michigan in the Traverse Bay Region. — Bull. Michigan Fish. Com. No. 6, 100 p., 1 pl. 1896.

Betrifft *Hydra*.

Wegener, Georg. Deutsche Ostseeküste. Mit 150 Abbild. nach photographischen Aufnahmen und einer farbigen Karte. Bielefeld und Leipzig, Verlag von Velhagen u. Klasing, 1900. (Land und Leute, Monographien zur Erdkunde, herausgegeben von A. Scobel, VII.) Preis 4,00 M.

p. 43—50 VI. Pflanzen und Tiere. Verweist auf Marshall, Die Deutschen Meere und ihre Bewohner. p. 46 elf Zeilen über „die verschiedenen Quallenarten der Ostsee, deren fein gezeichnete, durchsichtige Körper mit ihren wunderlichen Kontraktionsbewegungen, namentlich in ruhigeren Meeresteilen in Mengen treibend, jedem Badegaste wohlbekannt sind."

Weltner, W. Die Coelenteraten und Schwämme des süßen Wassers Ost-Afrikas. — Möbius, Thierwelt Ost-Afrikas, V. 4. 1897.

Digitized by Google

Behandelt *Limnocnida tanganyicae* und *Hydra*; von letzterer ließ sich die Art nicht bestimmen.

Wilhelmi, J. Regeneration und Entwicklung. — Bericht d. Senckenbergischen Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt am Main 1905, p. 111*—113*.

Streift die Regenerationsfähigkeit der Hydra.

Wochenschrift für Aquarien- und Terrarienkunde (herausgegeben von Karl Stansch), Verlag von A. W. Zickfeldt in Braunschweig, II. Jahrgang, 1905.

Populäre Zeitschrift. **C. Brüning** Mein erstes Seewasseraquarium p. 3—5 (erwähnt Quallen in der Flensburger Föhrde). — **E. Scupin** Hydra p. 429—431; Abbild. nach R. Hertwig, Kükenthal und F. E. Schulze. — **Franz Schultes** Vernichtung der Süßwasserpolypen mit schwacher Formollösung p. 67—86. Lösungen 1:3333 oder 1:10000 töten Hydren.

Woltereck. Bemerkungen zur Entwicklung der Narcomedusen und Siphonophoren, mit Demonstrationen. (II. Planktologische Mitteilung aus der Zool. Station in Villefranche s. m.). — Verh. Dtsch. Zool. Ges. 15. Jahresvsl. Breslau, 1905. p. 106—122.

I. Gibt es genetische Beziehungen zwischen Narcomedusen und Siphonophoren? II. Zur Narcomedusen-Entwicklung: 1. Die Larve von *Solmundella* (= *Aeginopsis*) *mediterranea* und die Actinula von *Tubularia*, 2. die Polplatte der ausgebildeten *Solmundella* (spec.?), 3. Zur Entwicklung von *Cunina* (*Cunoctantha*) *parasitica*.

Zacharias, Otto. Beobachtungen über das Leuchtvermögen von Ceratium tripos (Müll.). — Biologisches Zentralblatt 25. Bd., p. 20—30. 1905.

Erinnert p. 25 an Spallanzanis Versuche über das Leuchtvermögen der Quallen.

Zimmermann, Hans. Tierwelt am Strande der blauen Adria. Eine naturwissenschaftliche Skizze zur Erlangung einer Übersicht der Fauna von Rovigno (Istrien), sowie zur Einführung in die Sammeltechnik. — Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. S. 78. Bd. 1905/06 (Fünfte Folge, Sechzehnter Band). Stuttgart 1906.

Allgemeines p. 293—307; Verzeichnis der Arten: Coelenteraten: I. Hydroidea [20 Arten], II. Siphonophora [1 Art], III. Acalephae [5 Arten] p. 309.

Uebersicht nach dem Stoff.

Bibliographisches.

Hierher — **L** — **Albert I., Beauchamp, Boas, Broch, Brown, Buen, Combes, Eckstein, Emery, Hermann, Jordan, Landois, Lo Bianco, Matzdorff, Dahl (2), Qvigstad, Sorensen, Snyder, Steuer (1), Thomé.**

Petermann hängt seinen Notizen über Dalmatinische Tiere ein Verzeichnis „Neueste Literatur über die Tierwelt Dalmatiens" an.

Digitized by Google

Er verweist darin u. a. auf **A. v. Mojsisovics** Zoologische Übersicht der österreichisch-ungarischen Monarchie (IV. Die marine Tierwelt: p. 325 *Hydra viridis*, *H. fusca* als Repräsentant der Cnidaria im Süßwasser; 100 Arten Hydroidea, 9 Arten Acalephen in der Adria) in: Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild. Übersichtsband. 1. Abteilung.

Bergmann, Carl. — 1814—1865 in Göttingen. Siehe bei **Ehlers** p. 58—60.

Blumenbach. — Siehe, **L,** bei **Driesch** und bei **Ehlers** [dort auch **Okens** Urteil über Blumenbach].

Frey. — Seine göttinger Zeit bis 1848 und Arbeiten von **Ehlers** p. 61—64 behandelt. Frey hat an der Aufstellung des Typus der Coelenteraten das gleiche Verdienst wie Leuckart p. 62—63.

Gravenhorst. — Seine göttinger Zeit 1804—1810, von **Ehlers** behandelt. Siehe auch, **L, Oken.**

Keferstein. — Seine Entwicklung und sein Wirken, von **Ehlers** p. 67—79 nach Akten und persönlichen Erlebnissen dargestellt. Vgl. auch die Bibliographie p. 102—104.

Leuckart. — 1842—1850 in Göttingen: siehe **Ehlers** p. 58, 59, 61—66. Die Aufstellung des Typus der Coelenteraten ist gemeinsame Arbeit von Frey und Leuckart.

Milne-Edwards, Alphonse. — Siehe **Blanchard.**

Möbius. — Biographie und Bibliographie siehe **Dahl (2),** ferner auch **Matzdorff.**

Oken. — Seine göttinger Zeit (1805—06) wird von **Ehlers** p. 25—29 behandelt. Sein abfälliges Urteil über Blumenbach siehe dort p. 20 und p. 26, seine Kritik über Gravenhorst p. 26.

Wagner, Rudolf. — **Ehlers,** der ihn p. 41—57 biographisch behandelt, betrachtet besonders seine göttinger Zeit und Arbeiten. Frey u. Leuckart haben den 2. Teil des Lehrbuchs der vergleichenden Anatomie bearbeitet.

Anatomie.

Hierher auch die Beschreibungen sämtlicher neuer Arten: siehe **Systematik.**

Hierher — **L** — **Albert I,** Nesselzellen; **Ancel,** Genitalorgane; **Annandale,** Beschreibung einer Hydra; **Bethe,** Anatomisches über Medusen; **Borradaile,** Über die Beziehungen zwischen Gonotheca und Hydrotheca, sowie zwischen Blastostyl und Polyp; **Bürger,** Nesselzellen; **Cerfontaine,** Unregelmäßigkeiten im Bau der Zweige u. a. bei *Pennaria Cavolini*; **Cole,** Rhabdite-Cells bei *Cephalodiscus*, und Vergleiche; **Duerden,** Über *Sertularien* und *Plumularien* von Kingston; **Hallez,** Über *Bougainvillia fruticosa* und *B. ramosa*; **Hartlaub,** viele Beiträge zur Anatomie bei antarktischen Hydroiden; **Jaeger,** Polyp und Meduse, ihr morphol. Verhältnis zu einander; **Kofoid,** Craspedotella, ein medusenähnliches Cystoflagellat; **Lo Bianco,** Mittelmeer-Medusen und Hydroiden; **Motz-Kossowska,** Trophosome als Charakte-

Digitized by Google

ristikum für die Familien; **Spengel,** Betrachtungen über die Architektonik der Tiere; **Torrey (1—3)**; **Trinci,** die Oocite der Hydroiden.

Über „Ocellen" der *Periphylliden* und *Charybdeen*. **Maas (2)** p. 5—6.

Physiologie.

Entwicklungsmechanik.

Hierher — **L** — **Ancel**; ***Birula,** Abhängigkeit einiger Hydroiden von den physikalischen Bedingungen ihres Wohnortes; **Bethe,** Physiologie des Nervensystems; **Borradaile,** Variabilität der Hydroiden; **Cerfontaine,** Experimentelle Untersuchungen über Regeneration und Heteromorphose bei *Pennaria Cavolini*; **Delap,** Züchtung einer *Cyanea*; **Driesch,** Vitalismus als Geschichte und als Lehre; **Hallez,** Bougainvillien; **Hartlaub,** Gonangienbildung in -und außerhalb des Kelches abgestorbener Hydranthen bei *Obelia geniculata* L (f M^3—N^3) und tendrillike appendages bei *Campanularia angulata* Hincks (f. O^3); **Jaeger,** Verhältnis von Polyp und Meduse zu einander; **Kraepelin,** Beziehungen der Tiere zu einander; **Motz-Kossowska,** Abhängigkeit der Hydroiden vom Wohnorte; **Oltmanns,** Morphologie und Biologie der mit Hydroiden vergesellschafteten Algen; **Snyder,** Wirkung destillierten Wassers auf Heteromorphose bei *Tubularia*; **Torrey,** Differentiation in Hydroid Colonies and the Problem of Senescence; **Torrey,** The Behavior of *Corymorpha*; **Trinci,** L'oocite degli Idroidi duranti il periodo di crescita; **Wilhelmi,** Regeneration und Entwicklung; **Woltereck,** Zur Narcomedusen-Entwicklung, Zur Entwicklung von *Cunina*.

Sinnesphysiologie.

Hierher — **L** — **Albert I,** Hypnotoxin bei Coelenteraten; **Annandale,** Verhalten der *Hydra* zu Licht, Wärme, Jahreszeit; **Bethe,** Physiologisches bei Medusen p. 106, 339, Otolithen, Randkörper, Statolithen, Rhytmische Bewegungen, Wirkung von Alkohol und Kohlensäure, Synchronität; **Cerfontaine,** Regeneration; **Driesch,** der Vitalismus als Geschichte und als Lehre; **Simroth.**

Psychologische Physiologie.

Hierher — **L** — **Bethe,** Physiologie; **Jordan,** Kritisches Referat über einige neuere Arbeiten aus der „Psychologie" wirbelloser Tiere; **Simroth.**

Oekologie. Ethologie.

Hierher auch — **L** — **Albert I,** Nesselkapseln; **Annandale,** Ökologisches über *Hydra orientalis*; **Apstein,** Medusen auf hoher See; **Beauchamp,** Existenzbedingungen in der Bai von Saint-Jean-de-Luz; **Birula,** Abhängigkeit von Hydroiden an den Ufern der Solowetzki-Inseln von den physikalischen Bedingungen ihres Wohnortes; **Bethe,** Physiologie des Nervensystems; **Blätter** . . . Polypenvertilgung durch

Digitized by Google

Wärme, durch Soda; **Roth,** Polypenvertilgung; **Wochenschrift. . .,** Polypenvertilgung; **Boeker,** *Limnocodium* im botanischen Garten; **Borradaile,** Variabilität der Hydroiden; ***Brüning,** das Meer und seine Bewohner; **Cori,** Meeresverschleimung im Triester Golfe, ökologische Bedeutung des Phänomens; **Crossland,** zur Ökologie der Capverdischen marinen Fauna; **Hallez (2),** Parasitismus bei *Bougainvillia*; **Huber,** Seenstudien (*Hydra*); **Jaeger,** Medusen als Blüten des Meeres etc.; **Kiaer,** Tierleben im Drøbaksund; **Korotneff,** *Hydra* im Baikalsee; **Kraepelin,** die Beziehungen der Tiere zu einander und zur Pflanzenwelt; **Marenzeller,** Lagisca irritans, ein Symbiont auf Hydrokorallen; **Motz-Kossowska,** über die Wohnorte der Hydroiden in Banyuls-sur-Mer, Terminologie der Wohnorte nach Pruvot; **Oesterreichische F.-Z.,** Seemoos-Fischerei an der Deutschen Nordseeküste; **Oltmanns,** Algen als Symbionten bei Hydroiden; **Römer,** Tierwelt im nördlichen Eismeer; **Schuberg,** die Nesselkapseln der Hydren schaden den jungen Forellen; **Simroth,** Zur Biologie der Tiere; **Snyder,** Wirkung destillierten Wassers auf heteromorphotische Tubularien; **Steuer,** Urtiere als Schädlinge mariner Fischerei; **Torrey,** Vergreisung und Differentation bei Hydroidenkolonien; **Torrey,** Gewohnheiten der *Corymorpha*; **Driesch,** Regeneration; **Wilhelmi,** Regeneration.

Dahl (1) meint nach Rösel und Lampert, daß wir über die Stellung der Hydren im Haushalt der Natur noch nicht genügend orientiert sind. „Es sollte einmal jemand in den verschiedenartigsten Gewässern sorgfältig nach Polypen suchen und die Eigenschaften der Gewässer, welche Arten einzeln oder mehrere gemeinsam beherbergen (ob groß ob klein, ob schattig ob sonnig, ob warm ob kalt, ob bewegt ob unbewegt, ob mit oder ohne Pflanzenwuchs usw.) genau untersuchen, um nähere Aufschlüsse über das Vorkommen der einzelnen Arten und ihre Stellung im Haushalt der Natur zu gewinnen".

Erfahrungen über Aufzucht von Hydroiden im Aquarium. — **M. u. C. Delap (1).** *Cladonema radiatum* Dujardin, the medusa is very easily reared to the adult stage, p. 8. — *Dipleurosoma typicum*, Boeck. In July [1899] an attempt was made to rear the planulae of Dipl. . They developed into very minute hydroids. These were kept alive for some time, but did not develop any further, p. 11. Hydroids [1901] were again obtained from planulae, but with same results as before, p. 11. — *Euchilota pilosella* (Forbes). Some taken on June 13th measured 48 mm in diameter. Some of the large ones deposited ova, which in two days developed into planulae, and on the third day settled down and developed into minute hydroids. It is rather like that of Dipleurosoma. The hydroids remained alive for some months, but did not grow or develop further. p. 11. — *Aurelia aurita*, Linn. Drei Ephyren vom 16. März 1901 were kept alive in a bell jar for several weeks until they had nearly reached the adult form, p. 15. — *Chrysaora isosceles* (Linn.). Von einigen der im Juni gefangenen großen Exemplare a number of Scyphistomae were reared and kept alive until the following spring. In April they gave off a number of Ephyrae. One was successfully reared stage, measuring at its best nine

Digitized by Google

inches in diameter, p. 15. — *Cyanea Lamarcki*, Péron et Lesueur. 1. Sept. 1900: Ova were obtained, and Scyphostomae reared, p. 15. — **M. J. Delap** (1) beschreibt die Züchtungsversuche an *Cyanea Lamarcki* p. 20—22, t. 1—2. — **M.** u. **C. Delap** (2). *Phialidium buskianum* (Gosse), 1905. One fine adult specimen on September 2nd, with ova from which hydroids were obtained. — **M. J. Delap** (2) gibt Nachrichten über die Züchtung von *Aurelia aurita* (L.) und *Pelagia perla* (Slabber) p. 22—24, t. 1 u. 2.

Browne (2) hat in Plymouth Allmans *Schizocladium ramosum* gefunden und daran die Bildung der fission-frustules, their liberation, and subsequently development studiert. Ein Clava ähnlicher Polyp, detaching numerous fission-frustules from its hydrorhiza, ließ seine Knospen zu Boden fallen wo sie sich mit dem einen Ende am Glase anhefteten. Nach einer Woche hatten sie sich noch nicht weiter entwickelt.

Abnorme Medusen. — **M.** u. **C. Delap** (1). *Ectopleura Dumortieri* (Van Beneden). One abnormal specimen was nocticed with eight canals and tentacles, and sixteen bands of nematocystes on the ex-umbrella, p. 9. — *Eutima insignis* (Kefersteih). One small specimen on June 20th with only three tentacles, p. 12. — *Laodice calcarata* Agassiz. A few early in June, and some young stages in July; two of these had only four tentacles, p. 12. — *Polycanna forskalea* (Péron). Variable Zahl der Tentakel, Augenflecke, Canäle, p. 13.

Generationswechsel. — **Gustav Jaeger** verwirft p. 65—72 den Terminus Generationswechsel als Ausdruck für die Knospung der Meduse am Hydroidenstocke. Man habe das direkt mit dem Blühen der Landpflanzen zu vergleichen. Für die Ctenophoren glaubt er den gleichen Entstehungsprozeß annehmen (prophezeien) zu können. **L.**

Technisches.

Hierher — **L** — **Albert I,** Hypnotoxin bei Coelenteraten; **Bethe** physiologische Experimente; **Annandale,** Beobachtungen an *Hydra*; **Roth,** Zur Vertilgung der *Hydren*; **Snyder,** Wirkung destillierten Wassers bei Heteromorphose; **Torrey** (3) über *Corymorpha*; **Wochenschrift. . .,** Vernichtung der Süßwasserpolypen.

Rhizostomeen sind nach **Maas** (2) p. 3 in 2—4% Formol, ferner auch in Chromgemischen gut erhalten, wenn sie nur nicht noch nachträglich in Formol gebracht worden sind.

Ästhetischer Genuß an Medusen: **Puschnig,** Quallen im neapler Aquarium.

Lehrmittel.

Ein Modell von *Branchiocerianthus* aus Glas und Wachs siehe — **L** — **American Museum.**

Lichtbilder nach Präparaten in Microphotogrammen siehe — **L** — **Stempell.**

Digitized by Google

Anleitung zum Beobachten.

Beobachten der Tiere auf hoher See: **Apstein**, am Strande: **Kuckuck**, Beobachten mit dem Microskop: ***Kükenthal.** Physiologische Beobachtungen: **Bethe.** Hierher auch **Broch, Brüning, Delap, Landois.**

Faunistik.

Hierher auch — **L — Acloque, American Museum, Apstein, Aurivillius, Beauchamp, *Bedot, Blätter f. Aq. u. T.-Kde., Boeker, Bolau, Broch, Brown, Browne, *Brüning, Buen, Campagne scient. Pr. Alice, Casto, Cerfontaine, Combes, Cori, Crossland, Daubresse, Deutsche Seefischerei-Ver., Eckstein, Gadeau, Gamble, Hjort, Huber, Joubin, Marenzeller, *Maitland, *Marion, *Mortensen, Petermann, Qvigstad, Richard, Römer, Sellens, Stephens, Trinci, Wochenschrift f. Aq. u. T., Woltereck.**

Adria. — Siehe — **L — Cori, Steuer, Zimmermann.** Ferner auch **Petermann** unter **B.**

Antarktis. — **Hartlaub** p. 501: „Ein Blick auf die von mir aufgestellten „Übersichten", namentlich die der Sertulariden und Plumulariden, genügt um zu sehen, daß die antarktischen und subantarktischen Gebiete sich faunistisch sehr abweichend verhalten von den durch Ortmann zur „antarktischen Litoralregion" hinzugezogenen Küsten Kaplands, Süd-Australiens und Neuseelands; dies kommt vor Allem durch das Fehlen der Plumulariden und *Sertularia-* (*Dynamena*) Arten zum Ausdruck, die besonders an der süd-australischen Küste in größter Fülle gedeihen. Die Plumulariden sind im magalhaensischen Bezirke nur durch 2 Arten vertreten, ebenso wie die Gattung *Sertularia.* Von letzterer hat *S. operculata* L. eine fast kosmopolitische Verbreitung; sie ist die einzige bis jetzt auf den Auckland-Inseln gefundene Hydroiden-Art. — Zu beachten ist auch, daß die Campanuliniden in dem subantarktischen Litoral noch nicht nachgewiesen wurden, während in der südpolaren Pelagialregion die Belgica-Expedition eine *Campanulina* vom 70.—71. ° südl. Br. und 80.—89. ° westl. L. sammelte." — p. 503 „Sowohl die subantarktischen Küstengebiete als die mehr notialen zeigen unverkennbare Beziehungen zu der arktischen und borealen Fauna. Als bipolare arktisch und subantarktisch, aber zum Theil auch boreal-notial und weiter verbreitete Arten sind 9 Arten zu nennen . . . Als boreal-notiale Arten sind hinzuzufügen 8 Arten . . . Als Beispiel vicariierender Arten sei die antarktisch-notiale *Sertularella subdichotoma* Krp. hervorgehoben, resp. die mit ihr wahrscheinlich identische *Sertularella johnstoni* Gray, zwei an ihren Hauptfundorten (Magalhaen-Bezirk, Chile-Küste, — Neuseeland, Süd-Australien), sehr gemeine Hydroiden, die arktisch und boreal durch die ebenso gemeine meist verbreitete *Sertularella tricuspidata* Alder vertreten sind; ferner ist *Sertularella patagonica* d'Orbigny eine vicariierende Form für die boreal-arktische *Sertularella rugosa* L.; möglicher Weise sind auch beide identisch. — Die bisher bekannten Gattungen subantarktischer Gebiete sind mit 3 Ausnahmen auch arktisch vertreten. Diese Ausnahmen betreffen: 1. *Silicularia* Meyen (*Hypanthea* Allm.), die 5 subantarktisch resp. notiale Arten besitzt, 2. *Schizotricha* Allm., eine Plumularide der Kerguelen und des von der „Belgica" befischten Südpolarmeeres und 3. *Aglaophenia* (1 Art

Digitized by Google

von Ost-Patagonien). Als Gattungen, die hochantarktisch vorkommen, bisher aber im subantarktischen und antarktischen Gebiete (s. str.) nicht festgestellt sind, seien genannt: *Monobrachium* Mereschk., *Filellum* Hincks, *Hydrallmania* Hincks, *Thujaria* Fleming, *Diphasia* Agass., *Antennularia* Lamck., *Cladocarpus* Verr. — Hierher auch **Lendenfeld** s. **L.**

Atlantischer Ozean. — **Ostenfeld** p. 68—72 Plankton-Medusen.

Baikalsee. — **Korottneff**, *Hydra*, s. **L.**

Banyuls-sur-Mer. — **Motz-Kossowska** weist 28 Arten gymnoblastische Hydroiden nach (von den 42 die bisher überhaupt im Mittelmeer gefunden sind); 7 Arten und 2 Varietäten sind neu. Ausgesprochne Ähnlichkeit mit der neapler Fauna; aber *Pennaria Cavolini* und *Tubularia mesembryanthemum* fehlen. — Siehe auch **Buen.**

Portel. — **Hallez** hat an *Bougainvillea ramosa* Van Bened. parasitische Larven von Phoxichilidium gefunden.

Bipolarität. — Hierher **Joubin, Hartlaub, Lendenfeld.**

Cattégat. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Chilenische Küste, bei Melinca (Guaitecas-Inseln, 44° südl. Br.) und Corral nahe Valdivia: — *Campanularia obtusidens* n. sp., *Obelia geniculata* (L.) *var. subsessilis* n. var., *Sertularella subdichotoma* Krp., *Sertularia operculata* L., *Synthecium protectum* Jäderh., *Selaginopsis dichotoma* n. sp., *Plumularia duseni* n. sp. und *Plumularia setacea* (Ellis) nach **Jäderholm** p. 2—7. — Siehe auch **Hartlaub.**

Drøbaksund. — **Kiaer** Hydroiden, **L.**

Elbe. — **Eckstein** über *Cordylophora* siehe unter **L.**

Golfe de Botnie. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Golfe de Finlande. — **Ostenfeld** p. 68—72 Medusen im Plankton.

Indien. — **Annandale** hat bei Calcutta Hydren gefunden, die er anfangs für H. vulgaris Pallas halten wollte, dann aber als *Hydra orientalis* aufgestellt hat. J. Wood-Mason und Major Alcock haben ebenfalls einige Exemplare in Calcutta gefunden. Annandale selbst hat ferner (vermutlich) dieselbe Spezies in einem Aquarium des Experimental Gardens at Penang gesehen. (Richard, Mem. Soc. zool. France, VII, p. 237 und Daday, Zool. Jahrb. Syst., 1904, p. 480).

Irland. — *Hydra viridis* **Sellens** 1901, **Toppin** 1901, **Stephens** 1905. *Hydra grisea* L. (H. *brunnea* Templeton 1836) **Toppin** 1901, **Stephens** 1905. *Hydra fusca* L. (? Hydra *verrucosa* Templeton 1836) **Sellens** 1901, **Stephens** 1905.

Cordylophora lacustris von **Stephens** nach Allman 1844 zitiert.

Kingston Harbour. — Siehe **Duerden** unter **L.**

Madüsee. — Rötlich gefärbte Hydren **Samter** u. **Weltner.**

Magalhaensische Region. — Siehe **Hartlaub.** Umgrenzung des Gebiets siehe **Hartlaub** unter **L.**

Manche. — **Ostenfeld** p. 68—72, Plankton-Medusen. **Combes** Sertularien. **Gadeau** Sertularien.

Mer Arctique. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Mer Danoise. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Mer du Nord. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Mer Norwégienne. — **Ostenfeld** p. 68—72, Plankton-Medusen.

Mittelmeer. — **Lo Bianco** Fahrten der Maja, pelagische Tiefseefischerei.

Digitized by Google

Nördliches Eismeer. — **Römer** (Fauna arctica von Römer und Schaudinn).

Nordsee (Zuiderzee, Waddenzee). — **van Breemen** p. 205—209 weist nach eine Trachymeduse *Aglantha rosea* Forbes, eine *Campanularia pelagica* n. sp. p. 205—209 (August bis Nov. im Plankton) und ihre Meduse *Phialidium*, sowie einige (noch nicht durchbestimmte) Hydromedusen. — Hydroidpolypen und Medusen bei **Kuckuck**. Seemoos **Oesterr. Fisch. Ztg.**

Ostafrika. — Kokotoni-Riff **Carlgren** *Aglaophenia*. Siehe auch **Cresslund.**

Ostsee. — **Kuckuck**, Hydroidpolypen und Medusen. **Wegener**, Quallen. **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Paraguay. — *Hydra fusca* Auct. und *H. viridis* Auct. **E. von Daday** p. 47.

Rockall Island and Banks. Siehe **Notes on Rockall Island. Thornely (1).**

Samoa. — **Krämer**, Quallen, s. **L. Reinecke**, s. **L.**

San Diego Region. d i. Küste von La Jolla, 10 Meilen nördl. von Pt. Loma, bis zu den Coronado Is., 15 Meilen südlich von Pt. Loma. — Ähnlich San Pedro (siehe **Torrey** 1902). 42 bekannte Hydroidenspezies, 8 neue. Tafel mit Angabe der Verbreitung: **Torrey (1)** p. 1—5.

Skager-Rak. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Sund. — **Ostenfeld** p. 68—72, Medusen im Plankton.

Tanganika-See. — Siehe — **L — Aurivillius, Joubin, Weltner.**

Valencia Harbour. — **M.** u. **C. Delap (1)** the hauls are generally taken near Reenagiveen Point, or about a quarter mile further down the harbour, towards the light-house, on a flood tide. Von *Cladonema radiatum* p. 8 wurde stets nur der Polyp, nie die (leicht zu züchtende) Meduse gefangen. Von *Clavatella prolifera*, Hincks A specimen occasionally appears in the bell-jars, but the hydroid has not yet been seen. *Corymorpha*, p. 7 u. p. 8, **L.**

Systematik.

Die Genera der Hydroidpolypen sind alphabetisch, die der Medusen nach dem neuen System von **Maas** angeordnet.

Über die Stellung der Cnidarier im System vgl. — **L — Boas, ery, Hallez (3), Jaeger, Landois, Thomé, Spengel.**

Zur Klassifikation der Hydroidea vgl. auch — **L — Acloque, Boas, Dalitzsch, Landois, Sanders, Sørensen.**

Hydroidpolypen.

Zur Klassifikation der Hydroidpolypen vgl. auch — **L — Acloque, *Bedot, Boas, Borradaile, Broch, Browne (2), Dalitzsch, Hartlaub, Landois, Motz-Kossowska, Thomé.**

Über das Verhältnis der Gattungen *Errina* und *Labiopora* zu einander: **Marenzeller (1)** p. 82. Eine kurze Wiederaufnahme und Weiterführung der Erörterungen in den Resultats du voyage du S. Y. Belgica (Exped. antarctique Belge) von 1903.

Digitized by Google

Nach **Hartlaub** p. 622 ist die Berechtigung der 2 Genera *Syntheciun* und *Thekocladium* davon abhängig, ob die Entstehungsweise der Gonotheken resp. Zweige als constantes Merkmal der Art nachzuweisen ist oder nicht.

Aglaophenia maldivensis **n. sp. Borradaile** p. 843, t. 69 f. 8; Hulule, Male Atoll. — *A. schneideri* **n. sp. Borradaile** p. 843, t. 69 f. 9; Miladumadulu Atoll, in 24 Faden Tiefe. — *A. gracillima* **n. sp. Borradaile** p. 843, t. 69 f. 10; nur einige Bruchstücke am Miladumadulu Atoll in 28 Faden Tiefe gefunden. Die Gestalt der Hydrotheca ähnelt der von *A. acacia* und *A. calamus* Allm. 1883 p. 38—39. — *A. patagonica* (d'Orb. 1839) **Hartlaub** p. 688—689.

Bimeria vestita Wright 1839: **Hartlaub** p. 534—535, f. P., Calbuco.

Bougainvillia glorietta **n. sp. Torrey (1)** p. 7 f. 2—3; San Diego Bay, Cal.

Branchiocerianthus. Abbildung eines Modells aus Glas und Wachs siehe — **L — American Museum.**

Campanularia obtusidens **n. sp. Jäderholm** p. 2, t. 1 f. 1; Chile: Guaitecas-Inseln, Melinca, in der Tiefe von 10—15 Faden. Auf einer Tubularienröhre. — *C. tincta* Hincks 1861 **Hartlaub** p. 557—578, f. D^1—F^1; Smyth Channel, Falklands-Inseln. — *C. tincta* Hincks *var. eurycalyx* **Hartlaub** p. 558, f. G^1—H^1; Falklands-Inseln. — *C. caliculata* Hincks 1853 (?) **Hartlaub** p. 560—562, f. K^1 Smyth Channel. — *C. compressa* Clarke 1876 **Hartlaub** p. 563—564, f. M^1; Smyth Channel. — *C. clytioides* (Lmx. 1824) **Hartlaub** p. 563—565, f. N^1—O^1; Magalhaensstraße. — *C. laevis* **n. sp. Hartlaub** p. 565—567, f. P^1; Calbuco. — *C. serrulatella* **n. nom.** subsp. (*Obelia serrulata* Thornely) **Borradaile** p. 839, gedredgt in Mulaku, Addu, und Suvadiva Atolls in 30, 25 und 42 Faden Tiefe. — *C. hesperia* **n. sp. Torrey (1)** p. 12—13 f. 4; La Jolla, Cal. — *C. volubilis* (Linn.) **Torrey (1)** p. 13—14; San Diego. — *C. pelagica* **sp. n. van Breemen** p. 205—209, f. 18; planktonisch in der Nordsee, Aug. bis Nov. Ob die Meduse frei und zum *Phialidium* wird, ist nicht ganz gewiß. — *C. junceoides* **n. sp. Borradaile** p. 839, t. 69 f. 2, taken at Hulule, Male Atoll, and Goidu, Goifurfehendu Atoll, and dredged in Kolumadulu, N. Male, and S. Nilandu Atolls in 20—25 Faden Tiefe. Steht *C. juncea* Allm. von Ceylon nahe. — — *C. sp.* **Borradaile** p. 840, auf dem Körper einer schwarzweißen Seeschlange. B. erinnert dabei an den Fund Alcocks, der einen kleinen Fisch mit Stylactis besetzt sah.

Campanulina chilensis **n. sp. Hartlaub** p. 589—591, f. L^2—N^2; Calbuco.

Clavatella. Photographien: **Blätter f. Aq. u. Terrarienkunde.** — *Cladonema radiatum* Duj., *Cladonema prolifera* (Hincks) (= *Clavatella prol.* + *Eleutheria*) **Motz-Kossowska** p. 46—47; Arago. S. auch **F** unter Valencia Harbour.

Clava nana **n. sp. Motz-Kossowska** p. 62—63, f. 3; Arago, 1 mal im Juni gefunden.

Cladocoryne floccosa Rotch. **Motz-Kossowska** p. 46—47; Arago.

Cladonema s. **F** unter Valencia Harbour.

Clytia bakeri **n. sp. Torrey (1)** p. 16—17, f. 7—9; San Diego. — *Cl. hendersoni* **n. sp. Torrey (1)** p. 18—19, f. 10—11; San Diego Bay. — *Cl. universitatis* **n. sp. Torrey (1)** p. 19, f. 12—13; San Diego Bay.

Cordylophora dohrni (Weism.) = *Dendroclava dohrni* Weismann 1883 **Motz-Kossowska** p. 63; Cabrera 1 Expl., auf Dorocidaris papillata. — *C. pusilla* **n. sp. Motz-Kossowska** p. 63—66, f. 4; Arago, häufig auf Posidonia. —

Digitized by Google

C. annulata **n. sp. Motz-Kossowska** p. 66—67, f. 5; Cabrera, Anfang August auf Murex.

Corydendrium parasiticum (Cav.) **Motz-Kossowska** p. 68 = *Sertularia par.* Cavolini 1785.

Corymorpha s. **F** unter Valencia Harbour.

Coryne vaginata Hincks u. *C. implexa* (Alder).

Diplocheilus allmani **n. sp. Torrey (1)** p. 36; Pt. Loma, Cal.

Errina macrogastra, **sp. nov. Marenzeller (1)** p. 81—83; von Station 3404 (1° 3' 0" S. Br., 89° 28' 0" W. L.; Tiefe 724 m) der Albatroßexpedition 1891. Wirkung des polynoiden Symbionten *Lagisca irritans* auf den Stock (vgl. darüber auch **Marenzeller (2)**.

Eleutheria. Siehe oben unter *Cladonema* und *Clavatella.*

Eucopella reticulata **n. sp. Hartlaub** p. 569—570, f. R^1; Falklands-Inseln.

Eudendrium maldivense **n. sp. Borradaile** p. 838—839, t. 69 f. 1, gedregt in South Nilandu, Kolumadulu, und Mahlos Atolls, in 30, 24, und 22 Faden Tiefe. Steht *E. gracile* Allm. nahe. — *E. simplex* Piep. nach **Motz-Kossowska** p. 56 = *E. insigne* Markt. von Hincks (1890 p. 200). — *E. fragilis* **n. sp. Motz-Kossowska** p. 58—59, f. 1; Arago, sehr selten. — *E. calceolatum* **n. sp. Motz-Kossowska** p. 59—60, f. 2; Arago, Juni auf Cystosiren. — *E. rameum* Pallas 1766 (??) **Hartlaub** p. 548—522, f. Z—A^1; Calbuco. — *E. deforme* **n. sp. Hartlaub** p. 552—553, f. B^1—C^1; Calbuco. — *E. sp.* **Torrey (1)** p. 9; 1 Fragment von Point Loma.

Filellum Hincks 1868 von **Hartlaub** p. 596 zum ersten Male als subantarktisch nachgewiesen.

Grammaria magellanica Allman 1888 und *stentor* Allman 1888. **Hartlaub** p. 597—600, f. S^2—V^2; Falklands-Inseln; Südgeorgien; Magalhaensstraße.

Gemmaria nitida **n. sp. Hartlaub** p. 527—528, f. H—J; Juan Fernandez.

Gonothyrea. **Hartlaub** p. 583—586, f. F^2—J^2; eine allerdings etwas zweifelhafte Gonothyrea (*gracilis* Sars 1851), doch die erste antarktische.

Halecium tehuelcha d'Orb. 1839 **Hartlaub** p. 602—604, f. X^2. — *H. edwardsianum* d'Orb. 1839 ist nach **Hartlaub** p. 604—606, f. Y^2—B^2 identisch mit *H. beanii* Johnston; Rio Seco. — *H. lamourouxianum* d'Orb. 1839 **Hartlaub** p. 606—607, f. C^2. — *H. patagonicum* d'Orb. 1839 **Hartlaub** p. 607, f. D^2—F^2. — *H. tenellum* Hincks 1861 **Hartlaub** p. 609, f. G^2; Isle of Picton. — *H. cymiforme* Allman 1888 **Hartlaub** p. 610—611, f. H^2. — *H. flexile* Allman 1888 **Hartlaub** p. 611—613, f. J^2—K^2. — *H. delicatulum* Coughtrey 1876 **Hartlaub** p. 613—614, f. L^2.

Hebella. **Hartlaub** p. 586—587 vervollständigt die Diagnose.

Hybocodon chilensis **n. sp. Hartlaub** p. 545—546, keine f.; Calbuco.

Hydra. Naturphilosophisches von Blumenbach bei **Ehlers** p. 11, und bei **Driesch** p. 53—61. — Hydrenvertilgung **Blätter f. Aq. u. T. Kunde.** — **Roth,** Zur Vertilgung der Hydren. — **Schuberg** Hydren als Forellenfeinde.,

Hydra vulgaris Pallas. **Annandale** p. 72 hat bei Calcutta eine Hydra gefunden, die er zu *H. vulgaris* Pallas stellen möchte, wiewohl sie von der typischen Form in einigen wichtigen Details abweicht. Nach dem Vergleich mit Downings Arbeit über Spermatogenesis etc. 1905 ist er geneigt, die indische Art von den amerikanischen und europäischen Arten abzuspalten und *Hydra orientalis* (p. 72 Fußnote 1) zu nennen, though it may only be protandrous

Digitized by Google

or the converse, wie die *dioecia* Downings. — **Haempel** in den Teichen Westgaliziens *H. vulgaris*. — **Huber** (2) Rote und braune Hydren. — **Samter u. Weltner** Rötlich gefärbte Hydren im Madüsee. — **Toppin** Irische Süßwasserhydren. — *H. viridis* L. 1758? **Hartlaub** p. 517 Zusammenstellung der Kenntnisse über die Verbreitung der *Hydra*-Arten.

Hydractinia carnea (Sars) **Motz-Kossowska** p. 85, identisch mit *Podocoryne carnea* Sars 1846). — *H. carnea var. inermis* (Allm.) identisch nach **Motz-Kossowska** p. 85 mit *Podocoryne inermis* Allm. — *H. aculeata* (Wagn. 1833) **Motz-Kossowska** p. 86—87, f. 10. — *H. fucicola* (Sars) **Motz-Kossowska** p. 87—89, f. 11; auf Balanus häufig. — *H. Pruvoti* **n. sp. Motz-Kossowska** p. 89—91, f. 12—13. — *H. californica*, **n. sp. Torrey** (1) p. 9, San Diego Region. — *Hydractinia parvispina* **n. sp. Hartlaub** p. 517—519; Feuerländ. Archipel, Falklands-Inseln. — *H. pacifica* **n. sp. Hartlaub** p. 519—522, f. B—D; Calbuco (Collection Plate); steht die *H. milleri* Torrey 1902 nahe.

Lafoëa gracillima Alder 1857, *dumosa* Fleming 1820, *serrata* Clarke 1879 von **Hartlaub** p. 592—596 als subantarktische Arten festgestellt.

Monosclera pusilla Lendenfeld (1885) ist nach **Jäderholm** p. 3 „zweifelsohne nichts als eine Form der variablen *Obelia geniculata*".

Obelia geniculata (L.) *var. subsessilis* **n. var. Jäderholm** p. 2—3, t. 1 f. 2; Chile, Carral, auf Macrocystis-Arten wachsend. Erinnert in mehrfacher Hinsicht an die von Lendenfeld (1885) aus Australien beschriebene *Monosclera pusilla*, welche zweifelsohne nichts als eine Form der variablen *Obelia geniculata* ist. — *O. geniculata* L. 1758 **Hartlaub** p. 581 f. D^2; Fundortsangaben. — *O. longissima* Pallas 1766, **Hartlaub** p. 582—583, f. E^2; Punta Arenas; höchstwahrscheinlich der Pallas'schen Art identisch. — *O. corona* **n. sp. Torrey** (1) p. 14, f. 5—6; San Diego Bay, creeping over sponges.

Perigonimus repens Wright und *P. sp.* von **Hartlaub** p. 528—534 beschrieben und f. K—O abgebildet. — *P. Schneideri* **n. sp. Motz-Kossowska** p. 72—73; f. 6; an *Membranipora* gebunden; ob *P. sessilis* Schneider, non Wright (1898 p. 479)?

Pruvotella grisea **n. g., n. sp. Motz-Kossowska** p. 77—80, f. 9. Hydrocaulus breit, verzweigt; Hydranthen sehr kontraktil, 8—10 Tentakel, im Stadium der Kontraktion durch eine ektodermale kelchartige Ausbreitung geschützt; Gonophoren sehr groß einzeln oder zu zweien am Hydrocaulus inseriert.

Podocoryne humilis **n. sp. Hartlaub** p. 522—523, f. E.; dürfte sich vielleicht später als Ammenpolyp von *Dysmorphosa tenuis* Browne 1902 erweisen; Süd-Feuerland.

Plumularia Dusén **n. sp. Jäderholm** p. 5—6, t. 1 f. 4, t. 2 f. 2—3; Chile: Guaitecas-Inseln, Melinca, in der Tiefe von 10—15 Faden. Gehört zur *Lageniferа*-Gruppe des Genus und scheint der *Pl. Palmeri* Nutt. verwandt zu sein. — *Pl. setacea* (Ellis 1755) **Hartlaub** p. 680—681, f. J^5—K^5; Talcahuano; Calbuco. — *Pl. sp.* **Hartlaub** p. 682, f. L^5; Calbuco. — *Pt. filicaulis* Krchp. 1876 **Hartlaub** p. 682—684, f. M^5; Talcahuano. — *Pl. magellanica* **n. sp. Hartlaub** p. 684—685, f. N^5—O^5; Südl. Feuerland; Island Picton.

Selaginopsis dichotoma **n. sp. Jäderholm** p. 4—5, t. 1 f. 3, t. 2 f. 1; Chile: Guaitecas-Inseln, Melinca, in der Tiefe von 10—15 Faden.

Sertularella: *johnstoni* Gray 1843, *subdichotoma* Krp. 1884, *affinis* Hartl. 1900, *interrupta* (Pfeffer 1889), *modesta* Hartl. 1900, *filiformis* Allm. 1888,

Digitized by Google

magellanica (Markt. 1890), *milneana* (d'Orbigny 1839), *quadrifida* Hartl. 1900, *meridionalis* Nutting 1904; — *patagonica* (d'Orbigny 1839), *gaudichaudi* (Lmx. 1824), *picta* (Meyen 1834), *contorta* Krp. 1884, *allmani* Hartl. 1900, *antarctica* Hartl. 1900, *protecta* Hartl. 1900, *paessleri* Hartl. 1900, *polyzonias* (L. 1758), *margaritacea* Allman 1885, *episcopus* Allm. 1874, *conica* Allm. 1877 (Nuttings Abb. weicht von der Allman'schen erheblich ab!): **Hartlaub** p. 614—659, f. P^6—X^4. — *flexilis* Hartl. 1900 **Hartlaub** p. 703—704, Nachtrag. — *S. halecina* **Torrey** (1) p. 21—26, f. 14—18; San Diego Bay. — *S. pedrensis* **n. sp. Torrey** (1) p. 27, f. 19—21; San Pedro, Cal. — *S. turgida* (Trask) **Torrey** (1) p. 29, f. 22—23; Pacific Coast, from Coronado Is. to 54° N. Cal. Off Japan.

Sertularia: **Hartlaub** p. 659—000 schließt sich in der Genusdiagnose Bale 1884 an, da die große Mehrzahl der in seiner Tabelle gegebenen Arten südaustralischen Herkommens sind. — *S. operculata* L. 1758, *trispinosa* Coughtrey, *pulchella* d'Orb. **Hartlaub** p. 664—669, f. Y^4—D^6.

Silicularia („Hypanthea") Meyen 1834 in parte **Hartlaub** p. 570—572. — *S. rosea* Meyen 1834 **Hartlaub** p. 572—576, f. T^1—X^1; Südgeorgien. — *S. hemispherica* Allm. 1888 **Hartlaub** p. 576—578, f. Z^1; Nararin-Insel. — *P. divergens* **n. sp. Hartlaub** p. 578—580, f. A^3—B^3; Nararin-Insel; Südgeorgien.

Stylaster divergens **n. sp. Marenzeller** (1) p. 83—86, t. 2 f. 3, t. 3 f. 2; Stat. 3405 (0° 57' 0" N. Br., 89° 38' 0" W. L.; Tiefe 100 m) der Albatroß-Expedition von 1891. Gleicht im Habitus dem *St. granulosus* E. H. Bemerkungen über *Allopora* und *Stylaster*. Eine *Sigsbeia* auf *Stylaster* als konstanter Symbiont, im atlantischen wie im stillen Ozean.

Stenohelia profunda Mos. **Marenzeller** (1) beschreibt p. 86 aus dem Material der Albatroß-Expedition Veränderungen im Habitus. Stat. 3404 (1° 3' 0" S. Br., 89° 28' 0" W. L.; Tiefe 724 m).

Syncoryne sarsii Lovén und *S. mirabilis* Agassiz von **Hartlaub** p. 524—526 neu beschrieben und f. F u. G. abgebildet.

Synthecium tubiger **n. sp. Borradaile** p. 841, t. 69 f. 4, an vielen Stellen im Mald. Archipel gedredgt, 20—40 Faden. Steht *S. orthogonia* (Busk) nahe. — *S. maldivense* **n. sp. Borradaile** p. 841, t. 69 f. 5; gemein im Mald. Archipel, in 20—36 Faden. Steht *S. tuba* Bale 1884 p. 87 nahe. — Über das Genus *S.* siehe **Hartlaub** oben. *S. chilense* **n. sp. Hartlaub** p. 671—673, f. E^5—G^5; Calbuco. — *S. robustum* Nutting 1904 **Hartlaub** p. 673—674, f. H^5 (nach Nutting).

Thuiaria maldivensis **n. sp. Borradaile** p. 842, f. 69 t. 6; im Suvadira Atoll in 31 Faden Tiefe gedredgt.

Tubularia indivisa L. 1758 *var. antarctica* **n. var. Hartlaub** p. 537—538, f. R.; Südgeorgien; antarktisch bisher noch nicht bekannt geworden. — *T. formosa* **n. sp. Hartlaub** p. 538—540, f. S.; Ostfeuerland.

Medusen.

Zur Klassifikation der Medusen vgl. auch — **L — Boas, Jaeger, Landois, Sørensen, Acloque, Dallitsch, Sanders.**

Ein medusenähnliches Infusor (Leptodiscide) beschreibt **Kofoid.**

Digitized by Google

Volkstümliche Namen für Medusen siehe **Krämer, Qvigstad, Brown, Apstein** und die **Lehrbücher.**

Anthomedusae. Haeckel 1879.

Fam. Corymorphidae Allm.

Unterfam. Euphysinae.

Genus *Euphysora* **n. g. Maas (3)** p. 6—8. Alle 4 Tentakel völlig ausgebildet, der Haupttentakel jedoch durch Größe und durch Nesselbatterien unterschieden. — *E. Bigelowi* **n. sp. Maas (3)** p. 7—8, t. 1 f. 1—3; in Oberflächenplankton d. Siboga-Exped.

Fam. Cytaeidae L. Ag. 1862.

Unterfam. Cytaeidae Haeckel 1879.

Genus *Cytaeis.* **Maas (3)** p. 8 Diagnose. — *C. vulgaris* A. Ag. u. A. G. Mayer 1899. **Maas (3)** p. 8—9, t. 1 f. 4—7; im Oberflächenplankton oder aufsteigenden Netzen d. Siboga-Expedition.

Fam. Bougainvilleidae. **Maas (3)** p. 10 Diagnose.

Genus *Bougainvillea.* — Spezies: *fulva* A. Ag. u. A. G. Mayer 1899 u. 1902 **Maas (3)** p. 10—11, t. 1 f. 8, t. 2 f. 9—10; Siboga-Expedition.

Genus *Rathkea.* **Maas (3)** p. 12 Diagnose. — Spezies: *octonemalis* **n. sp. Maas (3)** p. 12—13, t. 2 f. 11—12; Siboga-Expedition.

Fam. Tiaridae Haeckel 1879. **Maas (3)** p. 13 Diagnose.

Genus *Tiara* Less. 1837. — *T. papua* Lesson 1837 **Maas (3)** p. 14, t. 2 f. 13; Siboga-Expedition (= *T. oceanica* A. G. Meyer 1902? u. *T. intermedia* Browne 1902?)

Fam. Bythotiaridae nov. fam. Maas 1905 (vorl. Mitt.). **Maas (3)** p. 15—16. Hochglockige Anthomedusen mit interradialen Gonaden am Magengrund, mit verzweigten Radiärkanälen und entsprechend zahlreichen hohlen Tentakeln. — Hierher rechnet Maas die *Bythotiara* Günthers 1903, *Dichotomia* Brooks' 1903 und ? *Netocertoides* A. G. Mayers 1900. Ferner:

Genus *Sibogita* **nov. gen.** Maas (1905 vorl. Mitt.). **Maas (3)** p. 16—18. Mit 4 asymmetrisch, aber gesetzmäßig verzweigten Radiärkanälen, so daß an Stelle eines Radiärkanals 8 (i. G. also 32) in den Ringkanal münden, alternierend von verschiedenem Caliber. An den größeren Kanälen stehen lange hohle Tentakel, an den schmäleren werden keine Tentakel gebildet, so daß i. G. 16 am Schirmrand stehen. Gonaden am Magen also 4 interradiale Doppelreihen von Querfalten. — *S. geometrica* **n. sp. Maas (3)** p. 17—18, t. 3 f. 16—18; Siboga-Expedition Stat. 118.

Genus *Heterotiara* **n. g. Maas (3)** p. 19; nur provisorisch für 2 Expl. aufgestellt; t. 3 f. 19—21.

Fam. Williadae Forbes 1848.
S. em. Browne 1896.

Genus *Proboscidactyla.* Spezies *flavicirrata var. stolonifera* **Maas (3)** p. 20—22, t. 4 f. 24—28, im Oberflächenplankton d. Siboga-Exped. (= *Willsia spec.*? Huxley 1877, *Proboscidactyla tropica*? Browne 1904).

Digitized by Google

Leptomedusae Haeckel 1879.

Fam. Thaumantiadae Gegenbaur 1856.

Unterfam. Laodicinae. **Maas (3)** p. 23—24. Erörterungen über die Familiendiagnose, Zweifel an der Berechtigung der Gattung *Thaumantias* Haeckels. Es verbleiben die Genera *Laodice, Ptychogena, Staurophora.* — (*Tetranema, Dissonema* u. *Octonema* bezeichnen nur Jugendformen).

Genus Laodice. **Maas (3)** p. 24—25: Diagnose, die Berechtigung der beschriebenen Arten. Neu ist *L. fijiana* A. Ag. u. A. G. Mayer 1899 *var. indica*? — **(3)** p. 25—26, t. 2 f. 14, 15, t. 5 f. 32—35); in Oberflächenfängen der Siboga-Expedition.

Unterfam. Melicertinae. **Maas (3)** p. 27 allgem. Bemerkungen über Umfang und Inhalt der Untergruppe.

Genus *Melicertidium* Haeckel 1879. Sens. em. **Maas (3)** p. 27—28: Thaumantiade mit 8 Radiärkanälen mit zahlreichen, teilweise Ocellen-tragenden Tentakeln, mit Kolben und Birnen. (Enthält *Melicertum, Melicertella, Melicertissa, Melicertidium*). — *M. malayicum* **n. sp. Maas (3)** p. 28 t. 5 f. 29—31; Siboga Expedit.

Lafoeidae.

Sens. restr. Metschnikoff 1886.

Genus *Tiaropsis* L. Ag. 1849. Sens. em. **Maas (3)** p. 29—30. Mit 8 adradialen offenen Statocysten, an deren Basis wohlentwickelte Augen sitzen. Mit 4 bis x Tentakeln, jedoch keinen Cirren am Schirmrand. Ohne Magenstiel. — Allgemeines über Gattung und Arten p. 29. — *T. rosea* A. Agass. u. A. G. Mayer 1899 **Maas (3)** p. 30, t. 7 f. 45—47 (= *T. punctata*? A. G. Mayer, 1900, *T. mediterranea*? Metschnikoff 1886); Salomakiš (Damar).

Eucopidae (Gegenbaur 1856).

Haeckel 1879 s. a.

S. restr. Metschnikoff 1886.

Maas (3) p. 31 allgemeine Erörterungen.

Phialidium **Maas (3)** p. 31—32. — *Phialidium spec.* von 1 Mm Durchmesser durch **van Breemen** p. 208 im Plankton beobachtet und in Beziehung zu *Campanularia pelagica* **n. sp.** gebracht. — Subgenus *Phialucium* **Maas (3)** p. 32—33. Wie Phialidium mit Tentakeln und Randbläschen in unregelmäßiger Vielzahl, außerdem noch zahlreiche rudimentäre Tentakel (nicht Cirren oder Tentakelsprossen) am Schirmrande. Hierher außer *Phialucium (Oceania) carolinae* A. G. Mayer noch *Ph. virens* Bigelow **Maas (3)** p. 32—33, t. 6 f. 36—37 (= *Phialidium tenue* Browne 1904, *Mitrocoma Mbengha*? A. Ag. u. A. G. Mayer 1899); Siboga-Exped. — *Mitrocomium, sp.*? **M. u. C. Delap (2)** p. 10, keine f.; Valencia harbour 1902—1908, im October und November.

(*Irenione*) gen. provis. **Maas (3)** p. 33; 1 Ex., Siboga-Exp.

Unterfam. Eutiminae.

Maas (3) p. 33 behält aber die Haeckelschen Genera nicht bei.

Eutima Mc Crady 1857. — Haeckel 1879. S. ampl. **Maas 1905** p. 34: Eucopide mit langem Magenstiel, mit nur 8 regelmäßig verteilten Randbläschen, mit

Digitized by Google

Haupttentakeln in 4-Zahl oder einem beschränkten Multiplum von 4; dazwischen Cirren und Stummel. Gonaden bald im distalen, bald proximalen, bald ganzen Verlauf der Radiärkanäle entwickelt. — *E. levuka* **nov. var.** *ocellata* **Maas** (3) p. 35—36, t. 7 f. 43, 44; Siboga-Exped. (= *Eutimeta levuka* Ag. u. May. 1899, *Eutimeta lactea*? Bigelow 1904).

Irenopsis Goette 1886 (non Ireniopsis Mayer 1894). Die Gattung macht wegen der 6-Zähligkeit eine Erweiterung der Familiendiagnose nötig. Bemerkungen zur Variationsstatistik. — *I. hexanemalis* Goette 1886. Chun 1896. **Maas** (3) p. 37, t. 6 f. 38—40; Siboga-Exped., Oberflächenplankton.

Unterfam. Octannidae Haeckel 1899. S. em.

Octocanna polynema Haeckel 1879 **Maas** (3) p. 38—39; Siboga-Exped.

Fam. Aequoridae Eschscholtz 1829. S. restr. **Maas** 1893, 1895.

Leptomedusen mit sehr zahlreichen Radiärkanälen mit zahlreichen geschlossenen Randbläschen mit bulbösen Tentakeln. **Maas** (3) p. 39. Die Gattungen sind noch nicht richtig definiert, weshalb **M.** zunächst noch Browne folgt, „wenn auch A. G. Mayer 1899, 1900, 1902 und Murbach u. Shearer (1903) die Gattungsbegriffe in ganz verschiedenen und verwirrenden Sinne brauchen."

Mesonema macrodactylum Brdt. 1838 **Maas** (3) p. 40—42; Malayischer Archipel, Oberflächenplankton. *M. pensile* Modeer 1791 **Maas** (3) p. 42, t. 8 f. 52; Malayischer Archipel. Vielleicht gehört *Rhegmatodos lacteus* A. G. Mayer 1902 p. 147 f. 3 hierher.

Aequorea. Stellung zu *Mesonema*, *Polycanna*, *Rhegmatodes* andeutungsweise von **Maas** (3) p. 42—43 erörtert. — *Aequoride juv. gen.*? *sp.*? **Maas** (3) p. 44 f. 22—23; Salomakiö (Damar).

Trachomedusae Haeckel 1879.

Fam. Petasidae Haeckel 1879. S. em. **Browne** 1904.

1. *Gonionemus* Ag. Ist nach **Maas** (3) p. 46 eine typische Trachomeduse, keine Cannotide wie Haeckel wollte. Die Arten *vertens*, *suavensis*, *Murbachii* u. *Agassizii* werden kaum alle als spezifisch verschieden gelten können. — *Aglauropsis* F. Müller gehört vermutlich auch hierher.
2. *Cubaia* Mayer. Kann nur in der neuen Definition gehalten werden **Maas** (3) p. 46. Hierher gehören *Gonionemoides* und *Ireniopsis* A. G. Mayers. „Hieran würde sich vielleicht die Gattung *Vallentinia* Browne (1902) anschließen, die aber wohl trotz Gonaden noch ein jüngeres Stadium darstellt, und von der einstweilen eine Abbildung fehlt."
3. *Olindias.* **Maas** (3) p. 46 „mit zahlreichen Centripetälen von charakteristischen Wachstum und mit zweierlei Sorten von Tentakeln, deren eine ebenfalls Saugnäpfe tragen kann. Bodenform. *Halicalyx* ist nur eine *Olindias.* Art: *O. phosphorica* delle Chiaje **nov. var.** *malayensis* **Maas** (3) p. 47—48, t. 9 f. 60—61; Malayischer Archipel.
4. *Olindioides* Goto. Ist identisch mit, **Maas** (3) p. 47, *Habereris* von Japan, aber Gotos Name hat die Priorität. Verhält sich zu Olindias wie Geryonia zu Liriope.

Fam. Trachynemidae Gegenbaur 1856. S. em. Haeckel 1879. Maas 1893. Vanhöffen 1902.

Digitized by Google

1. *Rhopalonema* Gegenbaur. **Maas (3)** p. 49 Trachynemide mit differenzierten Tentakeln, die 8 percanalen Keulen die intercalaren Cirren. *Rh. velatum* Gegenb. 1856. **Maas (3)** p. 50—51, t. 10 f. 69; Malayischer Archipel. *Rh. coeruleum* Haeckel 1879. **Maas (3)** p. 51—52, t. 10 f. 67—68; Malayischer Archipel; ist wohl *Rh. funerarium* Vanhöffen 1902, ob aber auf *Dianaea funeraria*? Quoy u. Gaimard 1817? Verhältnis zu *Homoeonema typicum* Maas 1897.
2. *Colobonema* Vanhöffen 1902. **Maas (3)** p. 52—53 Trachynemide mit 32 gleichartigen und platten Tentakelstummeln, wovon sich erst 8 perradiale, dann 16 adradiale und dann erst 8 interradiale anlegen. Gonaden langgestreckt an den Radiärkanälen. — *Colobonema spec.* **Maas (3)** p. 53, t. 10 f. 62—65; Malayischer Archipel (? *Col. typicum* Maas 1897, *Col. sericeum* Vanhöffen 1902, ? *Trachynema longiventris* Maas 1893).
3. *Homoeonema* Maas 1896. S. e. Vanhöffen 1902. **Maas (3)** p. 54. Über die Abgrenzung der Gattung.
4. *Pantachogon* Maas 1893. Vanhöffen partim 1902. **Maas (3)** p. 54—56 Trachynemide mit zahlreichen gleichartigen Tentakelstummeln und diffus an den Radiärkanälen liegenden Gonaden. — *P. rubrum* Vanhöffen 1902 **Maas (3)** p. 55—56, t. 10 f. 66; Malayischer Archipel, aus größeren Tiefen.

Fam. Halicreasidae Fewkes (1882) 1886. S. e. Halicreidae Vanhöffen 1902. Von Vanhöffen den Trachomedusen eingereiht.

Halicreas Fewkes 1882. S. e. Vanhöffen 1902. S. e. 1905. **Maas (3)** p. 56 mit sehr zahlreichen Tentakeln (mehr als 15 im Octant), die durch ungleiche Größe ihren verschieden frühen Einschub zeigen; mit langem Mundrohr und mit 8 perradialen Randerhebungen des Gallertschirms. — *H. papillosum* Vanhöffen 1902. **Maas (3)** p. 57, t. 10 f. 70, t. 11 f. 71; Malayischer Archipel.

Fam. Aglauridae Haeckel 1879.

Aglaura Pér. u. Les. 1809. **Maas (3)** p. 58. — *A. prismatica* Maas 1897 **Maas (3)** p. 58—59; Malayischer Archipel in geringer Tiefe.

Fam. Geryonidae Eschscholtz 1829. Haeckel 1879. S. e. Maas 1893.

Liriope Lesson 1843. S. e. Metschnikoff 1886. Maas 1893. **Maas (3)** p. 60—63. 4-zählige Geryonide, zwischen den Radiärkanälen meistens 3 (selten 5, oder 7) Centripetalkanäle. — Allgemeines über die Arten. — *L. tetraphylla* Chamisso u. Eysenhardt 1821; *L. roseacea* Eschscholtz 1829 = *L. crucifera* Haeckel 1879 (Fig. 59?); *L. compacta* Maas 1893 (= *Liriope spec.* Maas) **Maas (3)** f. 55—59, p. 61—63.

Narcomedusae Haeckel 1879.

(Aeginidae Gegenbaur 1856. Mc Crady 1857.)

Maas (3) p. 64—65 Allgemeines über die Abgrenzung der Narcomedusen: Haeckel, Gegenbaur, Mc. Crady, Woltereck.

Fam. Cunanthidae Haeckel 1879. S. e. Maas 1893, 1905.

Cunoctantha Haeckel 1879. S. em. **Maas (3)** p. 66—69 Cunanthide mit 8 radiären Magentaschen, ohne periphere Canäle. „Die einzelnen „Arten" lassen kaum nennenswerte Unterschiede erkennen." — *C. octonaria* Mc. Crady 1857, **Maas (3)** p. 67—69, t. 12 f. 77—78, t. 13 f. 83—85; Malayischer Archipel, an der Oberfläche in geringen Tiefen.

Digitized by Google

Fam. Aeginidae Haeckel 1879. S. em. Maas 1893, 1904. **Maas (3)** p. 69—79. Narcomedusen mit bestimmter, auf 4 zurückführbarer Antimerenzahl. Radiäre Magentaschen zweigespalten resp. verdoppelt, so daß im Einschnitt einer, resp. zwischen je 2 Taschen die Tentakel stehen, deren Zahl event. noch weiter reduziert ist.

Aegina Eschscholtz 1829. **Maas (3)** p. 70—72 Aeginiden mit 4 Tentakeln und 4 Peronialkanälen, und mit 8 radiären Magentaschen. — *A. citrea* Eschscholtz 1829 **Maas (3)** p. 71—72, t. 11 f. 72, t. 13 f. 79—82; Malayischer Archipel.

Solmundella Haeckel 1879. **Maas (3)** p. 72—76 Aeginide mit 8 radiären Magentaschen, mit 4 Radialfurchen und peronialen Leisten, jedoch nur mit 2 wirklichen Tentakeln. — *S. bitentaculata* Quoy u. Gaimard 1833 **Maas (3)** p. 73—75, t. 11 f. 74, t. 12 f. 75, t. 13 f. 86—89; Malayischer Archipel; jahreszeitgemäß wie *Liriope*.

Hydroctena Dawydoff. **Maas (3)** p. 75—76. Kritisches zu dieser „Übergangsform", die eine typische Narcomeduse, wenn nicht *Solmundella* selbst sei. Bemerkungen zu K. C. Schneiders und Wolterecks Auffassungen.

Aeginura Haeckel 1879, 1881. . . **Maas (3)** p. 76—79 Aeginide mit 8 Haupttentakeln und 8 Radiärfurchen mit Peronien; mit 8 radiären, tiefgeteilten Magentaschen, so daß 16 Taschen vorhanden sind, die sich event. wieder secundär teilen. — *A. Weberi* **n. sp. Maas (3)** p. 77—79, t. 11 f. 73, t. 12 f. 76, t. 14 f. 90—99; Tiefseemeduse aus dem Malayischen Archipel. Das Purpurbraun ist an grobe Körner der Entodermzellen gebunden, sowie zuweilen noch an feinkörniges Pigment.

Fam. Solmaridae Haeckel 1879. S. em. Maas 1893, 1905.

Maas (3) p. 80 Narcomedusen mit kreisrundem Centralmagen ohne radiäre Magentaschen, mit oder ohne peripheres Kanalsystem, mit zahlreichen Tentakeln.

Solmaris. Solmaride ohne periphere Kanäle, mit zahlreichen Tentakeln und Kragenlappen, mit einheitlicher Gonade. — *S. spec.* **Maas (3)** p. 80.

* * *

Limnocodium im Münchener botan. Garten **Beecker.**

Glossocodon spec.? **M. u. C. Delap (1)** p. 14, keine f., kurze Beschreibung; Valencia harbour, 1901 im November.

Irene, spec.? **M. u. C. Delap (2)** p. 9, keine f.; Valencia harbour 1901—1905 im August und Oktober.

* * *

Maas (2) gibt p. 82 ff. Bemerkungen zum System der Rhizostomeen. Er bespricht die Armform, die Genitalostien resp. Atemhöhlen, das periphere Kanalsystem, die Subumbrellarmuskulatur, die Rhopalien und entwirft sodann das folgende System

Rhizostomata.

I. Arcadomyaria. Muskulatur in Fiederarcaden angeordnet. Mundarme unregelmäßig gefiedert („pinnata" Vanhöffen). Kanalsystem mit doppeltem Ringkanal, 16 Radiärkanälen und weiteren Zwischenkanälen, die vom Magen ausgehend ein inneres und äußeres Anastomosennetz bilden. Subgenitalostien kreisrund, eng, in 4 getrennte Höhlen führend. Rhopalien ohne Auge und ohne äußere Sinnesgrube.

Digitized by Google

Fam. Cassiopeidae.

Genus. *Cassiopeia.* **Maas (2)** p. 38—39 Kritik der Gattung, p. 39—40 Kritik der Arten und Aufzählung der Arten. Neu sind *C. Andromeda var. malayensis* und *C. ornata var. digitata* von der Siboga-Expedition, t. 4 f. 24—34 excl. 26 u. 30, t. 9 f. 98 u. 102, t. 12 f. 112, sowie t. 4 f. 26 u. 30). — *Cassiopea andromeda* (Forskal) nov. var. *maldivensis* **Browne** p. 962—967; 14 Expl. in verschiedener Größe, bei Felidu gefangen. Beschreibung, Randlappen, Sinnesorgane, Kanalsystem, Gonaden, Subumbrellar-Muskeln, Mundarme, Mund- und Armanhänge, Farbe, Grüne Zellen, Erörterungen über das Genus Cassiopea.

Genus *Toreuma.*

II. Radiomyaria. Muskulatur in starken Radiärzügen angeordnet; circuläre Züge sehr schwach. Arme zweigabelig („dichotoma" Vanh.). 8 Radiärkanäle und (3—x) 8 Zwischenkanäle vom Magen ausgehend, die ein peripher allmählich enger werdendes Maschenwerk bilden, ohne Ringkanal. Ostien eng, trichterförmig; Subgenitalporticus verschieden, bald getrennte Höhlen, bald Vereinigung bildend. Rhopalien mit Pigmentfleck und kleiner äußerer Sinnesgrube.

Fam. Cepheidae.

Genus *Cephea* (Pér. u. Les.). Mundarme einfach gabelteilig; zwischen den Saugkrausen zahlreiche lange Peitschenfilamente; im Kanalsystem 8 gesonderte Rhopalarkanäle, dazwischen 32 und mehr schwächere Radiärkanäle. Exumbrella mit Höckern; Schirmkranz und Kuppel gesondert. p. 31 ferner auch p. 80 u. 89.

Genus *Cotylorhiza* (L. Ag.). Mundarme einfach gabelteilig, Gabeläste gefiedert, zwischen den Saugkrausen keine Peitschenfilamente, dagegen gestielte Saugnäpfe. Von jedem der 4 Magenlappen etwa 8 Radiärkanäle mit gleichmäßiger, reicher Verästelung ausgehend. Exumbrella glatt. p. 32, 80 u. 89.

Genus *Netrostoma* (L. S. Schultze). Mundarme wiederholt gabelteilig, lateral stark komprimiert; keine Filamente zwischen den Saugkrausen; in der Mitte der Armscheibe einzelne spindelförmige Anhänge. Im Canalsystem 8 gesonderte Rhopalarkanäle, dazwischen 24 andere Kanäle mit zahlreichen seitlichen Blindästen. Exumbrella mit Höckern. Schirmkranz und Kuppel gesondert. p. 32, 35—38, 80, 89. — *Netrostoma coerulescens* **n. sp.** p. 35—36, t. 5 f. 37—46, t. 11 f. 97 u. 100, t. 12 f. 109; Siboga-Exped. 11 Exemplare. — *Netrostoma coerulescens* Maas, 1903, **Browne** p. 967—970. Allgemeines, Beschreibung der Maldiven-Exemplare: Umbrella, Mundscheibe, Radialkanäle, Rand der Umbrella, Sinnesorgane, Subumbrella-Muskeln, Subgenitalhöhle, Mundarme, Mund- und Seitenanhänge, Farbe, Größe und Maße. — *Microstylus* Kishinouye (1902) fällt vielleicht mit dieser (modifizierten) Diagnose von Netrostoma zusammen: p. 32 Anmerk. — *Microstylus setouchianus* Kishinouye. **Browne** p. 967 glaubt, daß *Microstylus* mit Netrostoma vereinigt werden müsse.

III. Cyclomyaria. Muskulatur ringförmig angeordnet. Armform dreiflüglig oder davon ableitbar („triptera + trigona, scapulata, lorifera" Vanh.). Ostien schlitzförmig oder sehr weit.

Digitized by Google

A. 16 zum Schirmrand gehende Radiärkanäle, dazwischen blind endigendes Anastomosennetz. Arme mit Schulterkrausen („scapulata" Vanh.). Genitalostien schlitzförmig, durch Klappen geteilt. Rhopalien ohne Ocellus, mit äußerer radiärgefalteter Grube.

Fam. Rhizostomidae.

Genus *Rhizostoma*. p. 80, 89.

Genus *Rhopilema* Haeckel 1879. Rhizostomee mit Schulterkrausen, freien, dreiflügeligen Unterarmen, die sowohl am Ende wie auf den Flügeln Gallertkolben tragen. **Maas (2)** p. 72, 89. *Rh. hispidum* Vanh. **Maas (2)** p. 73, t. 9 f. 78—81; Makassar 1 Expl.

Genus *Stomolophus*. **Maas (2)** p. 80, 89.

B. 8 zum Schirmrand und 8 zum Ringkanal gehende Kanäle, außen enges Netz, innen wenige blinde Maschen.

1. Arme dreiflüglich, meist mit seitlichen Fiederästen. Ostien schlitzförmig. Rhopalien mit Pigmentfleck und äußerer Grube mit Radiärfalten.

Fam. Lychnorhizidae.

Genus *Lychnorhiza*. **Maas (2)** p. 80, 89.

Genus *Crambione* **nov. gen. Maas (2)** p. 48—53. Rhizostomea mit dreiflügligen Mundarmen; Flügel mit sekundären Seitenästen und dichtem, scheinbar allseitigen Krausenbesatz. Mit kleinen Saugkölbchen und starken Peitschenfilamenten, sowohl auf den Ober-, als auf den Unterarmen. Mit einheitlichen Genitalporticus, aber 4 engen, nierenförmig geschlitzten Ostien. Kanalsystem mit 8 rhopalaren, bis zum Schirmrand gehenden, und 8 adradialen im Ringkanal endigenden Kanälen; außerhalb des Ringkanals ein engmaschiges Gefäßnetz, innerhalb ein einfaches, weitmaschiges, blindes Netz, zwischen je 2 Radiärkanälen, das nicht mit dem Magen zusammenhängt. Muskulatur circulär, ohne radiale Unterbrechung. Rhopalien mit Augenfleck und äußerer Sinnesgrube. — *C. mastigophora* **n. sp. Maas (2)** p. 49—53 t. 6 f. 47—53, t. 8 f. 71—74, t. 11 f. 100 u. 104, t. 12 f. 113; Siboga-Expedition, 20 Exemplare.

Genus *Crambessa*. **Maas (2)** p. 53 Bemerkungen zur Revision der Diagnose. *Cr. palmipes* muß dann ausscheiden und dürfte ein neues Genus erfordern.

Genus *Toxolytus*. **Maas (2)** p. 53—54 Bemerkungen zu der Frage, ob es aufrecht zu erhalten sei.

2. Arme stark verlängert, noch dreiflüglig. Ostien weit klaffend. Rhopalien s. o.

Fam. Leptobrachidae (part.).

C. 8 zum Schirmrand und dazwischen zahlreiche nur zum Ringkanal gehende Kanäle; außen enges, innen weiteres Maschennetz bildend.

1. Arme stark verlängert, riemenförmig. Ostien weite Querschlitze.

Genus *Thysanostoma*. **Maas (2)** p. 81, 89.

Genus *Leptobrachia*. **Maas (2)** p. 81, 89.

Genus *Himantostoma*. **Maas (2)** p. 77—79, 81, 89.. — *H. flagellatum* Hckl. 1879 **Maas (2)** p. 77—79, t. 10 f. 87—92, t. 11 f. 101; Siboga-Expedition. Abgrenzung gegen die sp. *lorifera*.

Digitized by Google

2. Arme dreiflüglig, nicht verlängert. Ostien weit. Rhopalien mit Pigmentfleck und kleinerer äußerer Grube ohne Radiärfalten.

Fam. Catostylidae.

Genus *Loborhiza*. **Maas (2)** p. 61, 81, 89.

Genus *Crossostoma*. **Maas (2)** p. 54 ff. Rhizostomee mit dreiflügligen Mundarmen, die sekundäre, tief eingeschnittene Lappen zeigen, an denen die eigentlichen Krausen sitzen. Mit keulenförmigen Blasen besonders an den beiden abaxialen Flügeln (und peitschenartigen Anhängen an dem axialen Flügel und im Centrum). Mit einer aus isolierten Saugkrausenstücken bestehenden (und mit Filamenten untermischten) Mundrosette. Kanalsystem mit 8 Radiär- und zahlreichen Zwischenkanälen, so daß ein schon vom Magen ausgehendes dichtes Anastomosennetz entsteht. Mit circulärer in den 8 Radien unterbrochener Muskulatur. Rhopalien mit einfacher Sinnesgrube, ohne Ocellen. — (Es ist fraglich, ob mit dieser an Vanhöffen angelehnten Diagnose die Gattung nicht einen andern Sinn bekommt als bis zu Haeckel die Absicht war). — *C. Anadyomene* **n. sp. Maas (2)** p. 56—61, t. 7 f. 65—68; Siboga Exp. 1 Expl. (ob *Crossostoma species nova*? Goette 1886?). — Blick auf die verwandten Gattungen *Mastigias*, *Eucrambessa*, *Desmostoma*, *Lychnorhiza*, *Phyllorhiza*, *Versura*, *Stylorhiza*, *Toxolytus*.

Genus *Mastigias*. **Maas (2)** p. 62 ff, 81, 89. Rhizostomee mit dreiflügligen und meist noch seitlich gefiederten Mundarmen, bei denen der Saugkrausenbesatz nicht bloß auf die 3 Kanten beschränkt bleibt, sondern auch auf die seitlichen Flächen übergreift. Der Unterarm selbst endigt in einen ansehnlichen (dreikantigen bis drehrunden) Gallertkolben. Zwischen den Armkrausen finden sich zahlreiche kleinere, gestielte Kolbenanhänge. Kanalsystem mit zahlreichen (6—10) anastomisierenden Radiärkanälen zwischen den 8 Rhopalarkänalen zwischen den 8 Rhopalarkanälen und mit schwachem Ringkanal und extracirculären Netz. Muskulatur ringförmig mit 8 radialen Unterbrechungen. — *M. papua* Lesson, L. Ag. **n. v.** *Sibogae* **Maas (2)** p. 66—69, t. 6 f. 54—57, t. 7 f. 58, 59, 61, 64, t. 8 f. 75—77, t. 9 f. 84, 85, t. 12 f. 110; Siboga-Exped. 17 Expl. — *M. papua* (Lesson), L. Ag. **Maas (2)** p. 69—70, Bima 4 Expl. (Bemerkungen zu *Versura palmata* Hckl. im Berliner Museum nach Goettes Bestimmungen). — *M. spec.* **Maas (2)** p. 70, t. 7 f. 60, 62, 63, t. 12 f. 111; Saleyer 5 Expl. — Bemerkungen über die verwandten Gattungen *Desmostoma*, *Monorhiza*, *Pseudorhiza*, *Rhizostoma*.

Genus *Desmostoma*. **Maas (2)** p. 81, 89. In dieser analytischen Übersicht hat Maas nicht alle Genera aufgeführt, weil sich *Halipetasus*, *Thysanostoma* und *Toxoclytus* noch nicht einreihen lassen, und weil sich die Aufstellung einer weiteren Familie unter den tripteren als notwendig erweisen wird.

* * *

Aurelia aurita var. colpota, Brandt, ex **Maas, 1903, Browne** p. 959; 4 unreife Exemplare, daher die Bestimmung nicht ganz sicher. — *A. solida*, **n. sp., Browne** p. 960—962, t. 94 f. 1—2; 1 Exemplar. Mundarme, Radialkanäle, Sinnesorgane, Tentakel, Subgenitalhöhlen, Gonaden, Größe und Farbe. — *A. aurita* Linn. *var. colpoda*. **Maas (2)** p. 28—28; Indischer Ozean.

Atolla Haeckel 1879 Sens. ampl. Fewkes 1886 **Maas (2)** p. 14—16. — *A. valdiviae* Vanhöffen 1902 **Maas (2)** p. 17—18, t. 1 f. 3—4, t. 3 f. 23, t. 12 f. 108. Erörterungen zu der Frage, ob es Tiefseemedusen gibt.

Digitized by Google

Atorella subglobosa Vanh. **Maas** (2) p. 2 und 10—12, t. 3 f. 16—18; Stat. 148 in 1855 m Tiefe.

Cyanea ferruginea Eschsch. 1829. **Maas** (2) p. 2 und 28—29; Stat. 318. „Die Systematik der *Cyanea*-Arten sowie der verwandten Gattungen *Desmonema* würde eine gründliche Revision erfordern." „Das Verhältnis der *Cyanea*-arten untereinander bedarf ebenfalls noch der Klärung." Einige Andeutungen in dieser Richtung.

Charybdea. Die bisher beschriebenen *Ch.*-Arten dürften nach **Maas** (2) p. 4 kaum alle zu Recht bestehn und scheinen zu vereinfachen zu sein.

Linerges draco Haeckel 1879, **Maas** (2) p. 2 und 24—26, t. 1 f. 1—2; Stat. 289.

Nausithoe picta A. Ag. u. A. G. Mayer 1902 **Maas** (2) p. 2 und 19—23, t. 1 f. 5—8: Mit glatter Centralscheibe und breiten, distal zugespitzten Randlappen, mit kurzen an der Basis sehr verbreiterten Tentakeln. Mit sehr großen, schildförmigen, proximal verbreiterten Gonaden. Farbe: Gonaden und Ocelli rotbraun bis carminrot, Gastralfilamente bläulich. — Die Identifizierung geschieht versuchsweise nach der Abbildung die l. c. nach dem Leben gegeben wird.

Nausithoidae Haeckel 1879. Sens. emend. Vanh. 1902: **Maas** (2) p. 18.

Paraphyllinidae **Maas** (2) p. 2 und 6—10 nov. fam.

Paraphillina **n. g.** **Maas** (2) p. 6—7: Coronate Meduse mit 12 Tentakeln und 4 Rhopalien zwischen 16 Randlappen. Die Rhopalien stehen perradial entsprechend den Magenecken, die 4×3 Tentakel inter- resp. adradial, entsprechend den Magenflächen und Filamenten. Mit 8 eiförmigen Gonaden, die paarweise interradial liegen. Die Rhopalien zeigen außer dem Otolithensack und dem ventralen Bulbus an letzterem ein ektodermales Auge mit Krystallinse und ectodermalem Pigment.

Species: *intermedia* **n. sp.** **Maas** (2) p. 8—10, t. 2 f. 10—14, t. 11 f. 106; Stat. 220 in 200 m Tiefe.

Periphyllidae Haeckel 1879. **Maas** (2) p. 5—6: allgemeine Erörterungen über die Familie, über die Gruppen Incoronata und Coronata, sowie über die Gattung *Periphylla*. „Ocellen".

Pelagia sp. **Browne** p. 959; 50 Stück junger Pelagien bei Minikoi am 30. Aug. 1899 gefangen.

Pericolpa compana mihi **Maas** (2) p. 2 und 13—14, t. 3 f. 19—22 (= *Pericrypta campana* Haeckel 1879); Stat. 148 in 1855 m Tiefe.

Pericolpa Haeckel 1879. Sens. em. Vanhöffen 1902: **Maas** (2) p. 12: „Coronata Medusen mit 4 Rhopalien und 4 Tentakeln, alternierend zwischen 8 Randlappen".

Tamoya bursaria Haeckel **Maas** (2) p. 4, ein Exemplar, Stat. 170. Hierher scheint **M.** auch die von A. Agassiz u. Mayer (1902 t. 7) aufgestellte *Charybdea grandis* zu gehören.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Zeichenerklärung 1
Verzeichnis der Publikationen mit Inhaltsangabe 1
Übersicht nach dem Stoff.
Bibliographisches 21
Anatomie 22
Physiologie 23
Entwicklungsmechanik 23
Sinnesphysiologie 23
Phychologische Physiologie 23
Ökologie, Ethologie 23
Technisches 25
Faunistik 26
Systematik 28

Digitized by Google

XVI e. Anthozoa für 1903.

Von

Prof. Dr. Walther May.

Karlsruhe.

(Inhaltsverzeichnis siehe am Schluß des Berichts.)

Literaturverzeichnis.

Agassiz, A. (1). Coral reefs of the Tropical Pacific. Mem. Mus. Harvard, Vol. 28, 410 pp., 138 pls.

— **(2).** The coral reefs of the Maldives. Mem. Mus. Harvard, Vol. 29, 168 pp., 82 pls.

Bernard, H. M. Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Natural History). Vol. 4. The family Poritidae. 1. The genus Goniopora. London. VIII + 206 pp., 2 figg., 14 pls.

Bourne, G. C. Some new and rare corals from Funafuti. J. Linn. Soc. Vol. 29, pp. 26—37, pls. 5, 6.

Burchardt, E. Alcyonaceen von Thursday Island (Torresstraße) und von Amboina. 2. Alcyonaceen von Amboina. Denkschr. Med. Nat. Ges. Jena, Bd. 8, pp. 653—682.

Carlgren, O. (1). Anthozoa. Bronn, Cl. Ordn., Bd. 2, Abt. 2. Anthozoa, Lief. 1, pp. 1—48.

— **(2).** Actiniarien. Resultats Voyage Belgica, 8 pp., 1 Taf.

Child, C. M. Form regulation in Cerianthus. Biol. Bull. Woods Holl. Vol. 5, pp. 239—260, 31 figg., pp. 304—319, 7 figg., Vol. 6, pp. 1—11.

***Combes, P.** Coralliaires de Madagascar. Le Cosmos, Paris (2), Tome 49, pp. 678—680, 4 Figg.

Crossland, C. The Coral formations of Zanzibar and East-Africa. Rep. Southport Meeting Brit. Ass. Science, Vol. 68, p. 614. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 685—687.

Davenport, Gertrude C. Variation in the number of stripes on the sea-anemone Sagartia luciae. Mark Anniv. Vol. 1903, New York, pp. 137—146, pl. 10.

Duerden, J. E. (1). Some results on the morphology and development of recent and fossil corals. Science, Vol. 68, p. 614. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 684, 685.

Digitized by Google

— (2). Importance of boring Algae in the disintegration of corals. Nature, Vol. 67, p. 88.

— (3). The Morphology of the Madreporaria. Part. 4. Fissiparous gemmation. Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. 11, pp. 141—155, 7 figg.

— (4). West Indian sponge-incrusting Actinians. Bull. Amer. Mus., Vol. 19, pp. 495—503, pls. 44—47.

— (5). Septal sequence in the Coral Siderastraea. Science, Vol. 68, p. 614. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 687.

— (6). Report on the Actinians of Porto Rico. Bull. U. S. Fish Comm., Vol. 20, pt. 2, pp. 323—374, 12 pls.

Faurot, L. Développement du pharynx des couples et des paires de cloisons chez les Hexactinies. Arch. Zool. exp. (4), Tome 1, pp. 359—399, 14 figg., 4 Taf.

Forrest, H. E. Corals and Coral-reefs. Tr. Woolhope Club 1900—1902, p. 101.

Foslie, M. The Lithothamnia of the Maldives and Laccadives. Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 1, pp. 160—171, pls. 24, 25.

Gardiner, J. S. (1). Lagoon deposits. 1. General account. Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 2, pp. 581—583.

— (2). The Maldive and Laccadive groups, with notes on other Coral formations in the Indian Ocean (continued and concluded). Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 1, pp. 313—346, 376—423, pls. 16, 17, 19—21, 2 Textfigg.

— (3). The origin of Coral reefs as shown by the Maldives. Amer. J. Sci. (4), Vol. 16, pp. 203—213, 1 fig.

— (4). Coral-reeefs of the Indian region. (4 th report of the Commitee). Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 305—308.

Goodchild, J. G. Observations on the bathymetrical distribution of reef-building Corals. P. Phys. Soc. Edinb., Vol. 15, pp. 66—69.

Hazen, Annah P. Regeneration in the Anemone Sagartia luciae. Arch. Entwicklungsmech., Bd. 16, pp. 365—376, 11 Figg.

Hentschel, E. Gorgonacea von Amboina und Thursday Island. Denkschr. Med. Nat. Ges. Jena, Bd. 8, pp. 643—652, Taf. 52, 53.

Hickson, S. J. (1). The Alcyonaria of the Maldives. Part 1. The genera Xenia, Telesto, Spongodes, Nephthya, Paraspongodes, Chironephthya, Siphonogorgia, Solenocaulon and Melitodes. Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 2, pp. 473—502, pls. 26, 27.

— (2). Variation in Anthozoa. Rep. South-port Meet. Brit. Ass. Sect. D. Zool. Opening address. Science, Vol. 68, pp. 456—458. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 680—684.

— (3). Polymorphismus in Pennatula murrayi. Rep. Southport Meet. Brit. Ass. Science, Vol. 68, pp. 614. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 688.

Kassianow, N. Über das Nervensystem der Alcyonarien. Berg. Mus. Aarbog, No. 6, 5 pp.

Kishinouye, K. Preliminary note on the Coralliidae of Japan. Zool. Anz., Bd. 26, pp. 623—626.

Digitized by Google

Krempf, A. Sur un point de l'anatomie de quelques Hexacoralliaires. C. R. Ac. Sci. Tome 136, pp. 1210—1212.

Kükenthal, W. (1). Versuch einer Revision der Alcyonarien. 2. Die Familie der Nephthyiden. 1. Teil. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 19, pp. 99—172, Taf. 7—9.

— (2). Über eine neue Nephthyidengattung aus dem südatlantischen Ozean. Zool. Anz. Bd. 26, pp. 272—275.

Marenzeller, E. von. Madreporaria and Hydrocorallia. Resultats Belgica, 7 pgg. 1 Taf.

Mc Murrich, J. P. Note on the sea anemone Sagartia paguri Verrill. P. U. S. Mus. Vol. 26, pp. 427, 428, 2 figg.

Murray, J. Lagoon deposits. 2. Report on certain deposits. Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 2, pp. 584—588, pl. 34.

Pratt, Edith M. (1). The Alcyonaria of the Maldives. 2. The genera Sarcophytum, Lobophytum, Sclerophytum and Alcyonium. Fauna Maldive, Cambridge, Vol. 2, pp. 503—539, pls. 28—31.

— (2). The assimilation and distribution of nutriment in Alcyonium digitatum. Rep. Southport meeting Brit. Ass. Science, Vol. 68, p. 614. — Rep. Brit. Ass. 1903, pp. 688—689.

Richet, C. (1). De la thalassine, toxine cristallisée pruritogène. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 55, p. 707—710.

— (2). Des poisons contenus dans les tentacules des Actinies (congestine et thalassine). C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 55, pp. 246—248.

— (3). De la thalassine, considérée comme antitoxine cristallisée. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 55, pp. 1071—1073.

Roule, L. La distribution bathymétrique des Antipathaires. C. R. Ass. Franc., 31. Sess., p. 236.

Schultze, L. S. Die Antipatharien der Deutschen Tiefsee-Expedition, 1898—1899. Wiss. Ergeb. deutsch. Tiefsee-Exped. Valdivia, Bd. 3, pp. 87—100. 4 Figg., Taf. 13, 14.

Schuster, W. Das Leben der Seerosen. Zool. Garten, Bd. 43, pp. 403, 404.

***Torrey, H. B.** Coelenterata. Ritter, W. E. Preliminary report on the Marine Biological survey work carried on by the Zoological Department of the University of California, at San Diego. Science, Vol. 18, pp. 360—366.

Verrill, A. E. The Bermuda Islands. Tr. Connect. Ac. Vol. 11, pp. 413—913.

Wilson, E. B. Notes on merogony and regeneration in Renilla. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 4, pp. 215—226, 4 figg.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie (hier Paläontologie im Materienverzeichnis und das Sachverzeichnis), herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Digitized by Google

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Anatomie.

Hickson (1) behandelt die Anatomie mehrerer Alcyonaceen der Maldiven.

Kassianow macht eine vorläufige Mitteilung über das Nervensystem von Alcyonium digitatum und A. palmatum.

Hickson (3) handelt über den Polymorphismus bei Pennatula murrayi.

Schultze behandelt die Anatomie von Bathypathes erotema, Stichopathes indica und S. euoplos.

Bernard beschreibt 152 Modifikationen des primitiven Typus der Gattung Goniopora und zeigt, daß eine enge Beziehung zwischen den Formen des Kelches und den Formen des Wachstums besteht.

Bourne behandelt die Anatomie von Lophohelia tenuis, Trochocyathus hastatus und T. vasiformis, dreier Korallenspecies von Funafuti.

Krempf beschreibt eingestülpte Tentakeln bei Poecilopora, Seriatopora und Stylophora.

Ontogenie.

Carlgren (2) beschreibt die freischwimmenden Larven von Condylactis cruentata.

Duerden (5) berichtet über die Reihenfolge der Septenentstehung bei Siderastraea.

Faurot behandelt die Entwicklung des Pharynx und der Septen bei Adamsia palliata und Sagartia parasitica.

Phylogenie.

Bernard berücksichtigt in seiner Monographie von Goniopora auch die Phylogenie dieser Gattung und verfolgt ihre Spuren rückwärts bis zur Kreidezeit.

Physiologie.

Pratt (2) handelt über die Ernährung von Alcyonium digitatum.

Wilson berichtet über Regenerationen bei Eiern, Larven und jungen Kolonien von Renilla.

Child handelt über Regenerationserscheinungen bei Cerianthus.

Hazen veröffentlicht Studien über die Regeneration bei Sagartia luciae.

Davenport handelt über Längsteilung bei Sagartia luciae.

Duerden (3) handelt über eine Mittelform zwischen Spaltung und Knospung bei den Madreporaria.

Richet (1, 2, 3) teilt die Resultate seiner Untersuchungen über die in den Tentakeln der Actinien enthaltenen Gifte mit.

Digitized by Google

Oekologie.

Schuster schildert in populärer Weise das Leben der Seerosen.

Roule handelt über die bathymetrische Verbreitung der Anthipatharien.

Goodchild teilt Beobachtungen über die bathymetrische Verbreitung der Riffkorallen mit.

Duerden (2) bespricht die Bedeutung der bohrenden Algen für die Zerkleinerung der Korallen.

Duerden (4) berichtet über westindische Actinien, die Schwämme inkrustieren.

Foslie erwähnt Korallen, auf denen Lithothamnion wächst.

Riffbildung.

Forrest schreibt über Korallen und Korallenriffe.

Goodchild handelt über die bathymetrische Verbreitung der riffbildenden Korallen.

Gardiner (1) und **Murray** berichten über Lagunenablagerungen.

Verrill liefert eine umfassende Arbeit über die Bermudas.

Crossland bespricht die Korallenbildungen an der Ostküste Afrikas.

Gardiner (1—4) veröffentlicht weitere Ergebnisse seiner Untersuchungen auf den Maldiven und Laccadiven und verbreitet sich über die Entstehung der Korallenriffe im allgemeinen.

Agassiz (2) handelt über die Atolle der Maldiven, die pelagische Fauna sowie die Bodenablagerungen und Temperaturen der Lagunen.

Agassiz (1) berichtet über die Ergebnisse der Untersuchungen des „Albatross" (1899/1900) auf den Korallenriffen des tropischen Pacifik. Er charakterisiert die Riffe im allgemeinen und beschreibt die der Marquesas, Galapagos, Paumotus, Gesellschaftsinseln, Cookinseln, Elliceinseln, Carolinen und Gilbertinseln im besondern.

Systematik und Chorologie.

Hickson (2) spricht über Variation bei den Anthozoen.

Kükenthal (1) versucht eine Revision der Nephthyiden und behandelt zunächst die Gattungen Lithophytum, Capnella, Lemnalia, Scleronephthya und Nephthya. Er beschreibt 15 neue Arten.

Kükenthal (2) gründet auf zwei bei Bahia gefundene Nephthyidenspecies die neue Gattung Neospongodes.

Burchardt beschreibt 16 Alcyonaceenspecies von Amboina, darunter 7 neue Species (Nephthya 1, Clavularia 2, Alcyonium 1, Metalcyonium 1, Sarcophytum 2) und 4 neue Varietäten (Xenia 1, Alcyonium 1, Sarcophytum 2).

Hickson (1) behandelt in seiner Arbeit über die Alcyonarien der Maldiven die Gattungen Xenia, Telesto, Spongodes, Nephthya, Paraspongodes, Chironephthya, Siphonogorgia, Solenocaulon und Melitodes. Er beschreibt 3 neue, zu den Gattungen Telesto, Chironephthya und Solenocaulon gehörige Arten.

Digitized by Google

Pratt (1) behandelt von den Alcyonarien der Maldiven die Gattungen Sarcophytum, Lobophytum, Sclerophytum und Alcyonium. Er beschreibt 8 neue Sarcophytum- und Sclerophytumarten und bezieht in das neue Genus Sclerophytum die Gattung Sinularia ein.

Hentschel beschreibt 10 Gorgonaceen von Amboina und Thursday Island, darunter 4 neue (Acabaria 1, Acanthogorgia 1, Acanthomuricea 1, Bebryce 1).

Kishinouye beschreibt 6 Coralliumspecies von Japan, darunter 5 neue.

Schultze beschreibt 3 neue, von der deutschen Tiefsee-Expedition gesammelte Antipatharienspecies. 2 gehören zur Gattung Stichopathes, 1 zur Gattung Bathypathes. Ferner werden 2 neue Varietäten von Antipathes furcata und 1 neue Varietät von Stichopathes gracilis beschrieben.

Duerden (4) handelt über die westindischen spongienüberziehenden Actinien Parazoanthus catenularis, P. parasiticus und P. swiftii.

Duerden (6) beschreibt 12 Actinien von Porto Rico, darunter 2 neue.

Mc Murrich macht eine Notiz über Sagartia paguri Verrill.

Bernard gibt eine Monographie des Genus Goniopora, dem er Rhodaraea, Tichopora und Litharaea zurechnet. Die Spezies werden durch geographische Formeln und nicht durch Namen bezeichnet.

Bourne beschreibt 2 neue und seltene Korallen der Gattung Trochocyathus von Funafuti.

Neue Gattungen und Arten.

Alcyonacea.

Nov. gen.: *Neospongodes* **Kükenthal** (1).
Sclerophytum **Pratt** (1).

Nov. sp.: *Alcyonium sp.* **Burchardt**, Amboina.
Capnella fungiformis **Kükenthal** (1), Dar es Salaam.
Chironephthya variabilis **Hickson** (1), Maldiven.
Clavularia 2 sp. **Burchardt**, Amboina.
Lemnalia umbellata, **Kükenthal** (1), Duke of York.
Lithophytum armatum **Kükenthal** (1), Port Denison. *L. confertum* **Kükenthal** (1), Viti. *L. formosanum* **Kükenthal** (1), Formosa.
Metalcyonium sp. **Burchardt**, Amboina.
Neospongodes atlantica **Kükenthal** (2), Bahia. *N. bahiensis* **Kükenthal** (2), Bahia.
Nephthya brassica **Kükenthal** (1), Tongainseln. *N. crassa* **Kükenthal** (1), Port Denison. *N. cupressiformis* **Kükenthal** (1), Palauinseln. *N. evecta* **Kükenthal** (1), Tongainseln. *N. formosana* **Kükenthal** (1), Formosa. *N. pacifica* **Kükenthal** (1), Viti. *N. sphaerophora* **Kükenthal** (1), Fundort unbekannt. *N. striata* **Kükenthal** (1), Rotes Meer. *N. thujaria* **Küken-**

Digitized by Google

thal (1), Karolinen. *N. tongaensis* **Kükenthal** (1), Tongainseln. *N. sp.* **Burchardt**, Amboina.

Sarcophytum roseum **Pratt** (1), Maldiven. *S. tenuis* **Pratt** (1), Maldiven. *S. 2 sp.* **Burchardt**, Amboina.

Sclerophytum capitale **Pratt** (1), Maldiven. *S. durum* **Pratt** (1), Maldiven. *S. gardineri* **Pratt** (1), Maldiven. *S. hirtum* **Pratt** (1), Maldiven. *S. palmatum* **Pratt** (1), Maldiven. *S. querciforme* **Pratt** (1), Maldiven.

Telesto rubra **Hickson** (1), Maldiven.

Solenocaulon ramosa **Hickson** (1), Maldiven.

Gorgonacea.

Nov. gen.: *Acanthomuricea* **Hentschel.**

Nov. sp.: *Acabaria sp.* **Hentschel**, Amboina oder Thursday Island.

Acanthogorgia sp. **Hentschel**, Amboina oder Thursday Island.

Acanthomuricea sp. **Hentschel**, Amboina oder Thursday-Island.

Bebryce sp. **Hentschel**, Amboina oder Thursday Island.

Corallium boshuensis **Kishinouye**, Japan. *C. inutile* **Kishinouye**, Japan. *C. japonicum* **Kishinouye**, Japan. *C. konojoi* **Kishinouye**, Japan. *C. sulcatum* **Kishinouye**, Japan.

Antipatharia.

Nov. sp.: *Bathypathes erotema* **Schultze**, Antarktik.

Stichopathes euoplos, **Schultze**, Antarktik. *S. indica* **Schultze.**

Actiniaria.

Nov. sp.: *Bunodosoma granulifera* **Duerden** (5), Porto Rico. *B. spherulata* **Duerden** (5), Porto Rico.

Madreporaria.

Nov. sp.: *Trochocyathus hastatus* **Bourne**, Funafuti. *T. vasiformis* **Bourne**, Funafuti.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Litteraturverzeichnis	1
Anatomie	4
Ontogenie	4
Phylogenie	4
Physiologie	4
Oekologie	5
Riffbildung	5
Systematik und Chorologie	5
Neue Gattungen und Arten	6

Digitized by Google

XVI e. Anthozoa für 1904.

Von

Prof. Dr. Walther May.

Karlsruhe.

(Inhaltsverzeichnis siehe am Schluß des Berichts.)

Literaturverzeichnis.

Abric, P. Sur le fonctionnement des nématocystes des Coelentérés. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 56, pp. 1008—1010.

Ashworth, J. H. and **Annandale, N.** Observations on some aged specimens of Sagartia troglodytes and on the duration of Life in Coelenterata. Proc. R. Soc. Edinburgh, Vol. 25, pp. 295—308.

***Bemmelen, J. F.** Het ontstaan en de geaardheid van Koraalriffen en-eilanden. Bull. Kol. Mus. Haarlem 1904, No. 30, p. 37.

Bernard, H. M. The Prothotheca of the Madreporaria, with special reference to the Genera Calostylis and Moseleya. Ann. Mag. N. H. (7) Vol. 13, pp. 1—33, pl. 1.

Branner, J. C. The stone reefs of Brazil, their geological and geographical relations, with a chapter on the coral reefs. Bull. Mus. Harvard, Vol. 44, 285 pp., 97 pls.

Carlgren, O. (1). Studien über Regenerations- und Regulationserscheinungen. 1. Über die Korrelationen zwischen der Regeneration und der Symmetrie bei den Actiniarien. Svenska Ak. Handl. Bd. 37, No. 8, 105 pp., 11 Taf. 23 Textfig.

— **(2).** Jahresbericht über die Anthozoen für das Jahr 1894. Arch. Naturg. 1897, 2, 3. (Veröffentlicht 1904).

— **(3).** Kurze Mitteilungen über Anthozoen. 1—3. Zool. Anz. Bd. 27, pp. 534—549, 12 Figg.

Cary, L. R. Notes on a peculiar Artinozoan larva. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 7, pp. 75—78, 4 figg.

Child, C. M. (1). Form-regulation in Cerianthus. 4—7. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 6, pp. 55—75, 31 figg., 266—287, 7 figg. Vol. 7, pp. 127—154, 17 figg., 193—215, 15 figg., 263—280, 8 figg.

— **(2).** Form-regulation in Coelenterata and Turbellaria. Smithson. Misc. Collect., Vol. 45, pp. 134—143.

Cook, F. C. The chemical composition of some Gorgonian corals. Amer. J. Physiol., Vol. 12, pp. 95—98.

Digitized by Google

David, T. W. E., Finckh, A. E., Halligan, G. H., Hinde, G. J., Judd, J. W., Sollas, W. J. and **Sweet, G.** The Atoll of Funafuti. Borings into a Coral Reef and the Results. Being the Report of the Coral Reef Commitee of the Royal Society London. 428 pp. 69 figg., 6 pls., 21 maps.

Dennant, J. Recent corals from the South Australian and Victorian coasts. Tr. R. Soc. S. Austral., Vol. 28, pp. 52—76, pls. 22—25.

Duerden, J. E. (1). The morphology of the Madreporaria. 5. Septal sequence. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 7, pp. 79—104, 9 figg.

— **(2).** The Coral Siderastraea radians and its post-larval development. Publ. Carnegie Inst. Wash. No. 20, 130 pp. 11 pls. 13 figg.

— **(3).** The Antiquity of the Zoanthid Actinians. 6. Ann. Rep. Michigan Acad. Sc., pp. 195—198.

Forster-Cooper, C. Antipatharia. Fauna of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Vol. 2, pp. 791—796, pl. 65.

Gardiner, J. S. (1). Madreporaria, parts 1, 2. Fauna of the Maldive and Laccadive Archipelagoes, Vol. 2, pp. 755—790, pl. 59—64.

— **(2).** The formation of Coral-reefs. Nature, Vol. 69, pp. 371—373, 581, 4 figg.

— **(3).** Corals. Science (2) Vol. 20, pp. 765 u. 766.

Gravier, C. Recherches sur un Cérianthaire pélagique du Golfe de Californie (Dactylactis benedeni n. sp.). Ann. Sci. nat. Vol. 20, pp. 253—289.

Hedley, C. The formation of Coral Reefs. Nature, Vol. 70, p. 319.

Heicke, A. Ein Beitrag zur Kenntnis der Weichteile der Madreporarier. Arch. Naturg., Jahrg. 70, pp. 253—296, Taf. 12.

Hickson, S. J. The Alcyonaria of the Cape of Good Hope. Part 2. Mar. Invest. South Africa Cape Town. Vol. 3, pp. 211—239, 3 pls.

Holm, O. Weiteres über Nephthya und Spongodes. Res. Swedish Z. Exped. Egypt., Pt. 1, No. 12, 18 pp., 4 Taf.

Janower, M. Die Gattung Solenocaulon. Rev. Suisse Zool., Tome 12, pp. 495—538, Taf. 7, 8.

Jungersen, H. F. E. Pennatulida. Danish Ingolf. Exp., Vol. 5, Pt. 1, 95 pp., 3 pls., 3 figg. Karte.

Kingsley, J. S. A description of Cerianthus borealis Verrill. Tufts Coll. Stud., Vol. 1, pp. 345—361, 7 figg.

Kishinouye, K. Notes on the natural history of Corals. J. Imp. Fish Bureau Tokyo 14, 1, 32 pp., pls. 1—9.

Kitahara, T. On the coral fishery of Japan. J. Imp. Fish. Bureau 13, 3, 14 pp., pls. 1—5.

Krempf, A. Sur une transformation de l'appareil tentaculaire chez certains espèces de Madrepora. C. R. Ac. Sci. Paris, Tome 138, pp. 1518—1521.

— **(2).** Sur l'hétérogénéité du groupe des Stichodactylines. C. R. Acad. Sc. Paris, Tome 139, pp. 816—819.

Kükenthal, W. Über einige Korallenthiere des roten Meeres. Denk. Ges. Jena, Bd. 11, Haeckel Festschr. pp. 31—58, Taf. 4, 5, 2 Figg.

Digitized by Google

Marenzeller, E. v. (1). Stein- und Hydrocorallen. Bull. Mus. Harvard Coll., Vol. 43, p. 75—87, 3 Taf.

— **(2).** Steinkorallen. Wiss. Ergebn. Valdivia, Bd. 7, pp. 261—318, Taf. 14—18.

Mc Murrich, J. Pl. The Actiniae of the Plate Collections. Zool. Jahrb. Suppl. Bd. 6, 3, pp. 215—306, 5 Figg., pl. 14—19.

Morgan, J. The structure and growth of corals. Rep. E. Kent Soc. (2) 1, pp. 7—14, 4 pls.

***Nobre, A. (1).** Subsidios para o estudo da fauna marinha do norte de Portugal. Ann. Sci. nat. Porto 8, pp. 37—94.

*— **(2).** Subsidios para o estudo da fauna marinha do sul de Portugal. Ann. Sci. nat. Porto 8, pp. 153—160.

***Plymouth Marine Invertebrate Fauna.** Journ. Mar. Biol. Ass. Plymouth (2), Vol. 7, Anthozoa pp. 202—205.

Richet, C. (1). Des effets prophylactiques de la thalassine et anaphylactiques de la congestive dans le virus des Actinies. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 56, pp. 302, 303.

— **(2).** Nouvelles expériences sur les effets prophylactiques de la thalassine. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 56, pp. 775—777.

Roule, L. (1). Sur la place des Antipathaires dans la systématique, et la classification des Anthozoaires. C. R. Ac. Sci. Paris, Vol. 138, pp. 1621, 1622. — Bull. Mus. Océanogr. Monaco, No. 16, 3 pp.

— **(2).** Note préliminaire sur quelques formes nouvelles de Cérianthaires. C. R. Ass. Franc. 32. Sess. pt. 2, pp. 791—793.

— **(3).** Sur un Cérianthaire nouveau. C. R. Ac. Sci. Paris, Tome 138, pp. 708—710.

Schwarz, E. H, L. The formation of Coral Reefs. Nature, Vol. 69, p. 581.

Torrey, H. B. (1). On the habits and reactions of Sagartia davisi. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 6, pp. 203—216.

— **(2).** and **Mery, Janet R.** Regeneration and non-sexual reproduction in Sagartia davisi. Univ. Calif. publ. Zool., Vol. 1, pp. 211—226, 7 figg.

Trinci, G. Notizie sulla gemmazione della Dysmorphosa minuta A. G. Mayer e sulla biologia delle Margelidae in generale. Monit. Zool. ital. Anno 15, pp. 304—310.

***Vaughan, T. W. (1).** Madreporaria. Science (2), Vol. 20, pp. 503—505.

*— **(2).** Some recent literature on the stony corals and a review of „Steinkorallen" von E. v. Marenzeller. Science (2), Vol. 20, pp. 646 647.

Voeltzkow, Alfred. Bericht über eine Reise nach Ostafrika zur Untersuchung der Bildung und des Aufbaues der Riffe und Inseln des westlichen indischen Ozeans. 3. Mafia und Sansibar. 4. Die Comoren. Zeitschr. Ges. Erdk. Berlin 1904, pp. 274—301.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

Digitized by Google

1. Geologisches Zentralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie (hier Paläontologie im Materienverzeichnis und das Sachverzeichnis), herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Anatomie.

Kükenthal handelt über den Dimorphismus bei den Xeniiden.

Mc Murrich behandelt die Anatomie mehrerer Actinien der chilenischen Küste.

Gravier beschreibt den Bau der pelagischen Ceriantharie Dactylactis benedeni n. sp.

Kingsley gibt eine Beschreibung des Baues von Cerianthus borealis Verrill.

Krempf (1) handelt über modifizierte Tentakeln bei einigen Arten von Madrepora.

Bernard beschäftigt sich mit der Prototheca der Madreporaria mit besonderer Berücksichtigung der Gattungen Calostylis und Moseleya.

Duerden (2) gibt eine Beschreibung von Siderastrea radians in anatomischer und histologischer Hinsicht.

Heicke liefert einen Beitrag zur Kenntnis der Weichteile von Rhodaroea lagroenei und Coeloria sinensis.

Ontogenie.

Carlgren (3) handelt über die Entstehung der ersten 12 Tentakeln bei den Actiniarien.

Cary beschreibt einige länglich-ovale Actinozoenlarven, die wahrscheinlich zur Gattung Amophyllactis gehören.

Duerden (1) handelt über die Reihenfolge der Septenbildung bei Siderastrea radians.

Duerden (2) schildert die postlarvale Entwicklung von Siderastrea radians.

Phylogenie.

Roule (1) bespricht die phylogenetische Stellung der Antipatharien und die Phylogenie der Anthozoen überhaupt.

Janower handelt über die phylogenetische Ableitung der Gattung Solenocaulon.

Duerden (3) entwickelt seine Ansichten über das Alter der Zoanthiden.

Physiologie.

Morgan handelt über das Wachstum der Korallen.

Abric gibt die Resultate seiner Untersuchungen über die Ausschnellung des Nesselfadens bei den Actinien.

Digitized by Google

Carlgren (1) handelt über die Beziehungen zwischen Regeneration und Symmetrie bei den Actiniarien.

Carlgren (3) verbreitet sich über die Querteilung der Gonactinia prolifera und die Heteromorphose der Actiniarien.

Child (1, 2) teilt Beobachtungen über den Einfluß des Wasserdrucks auf die Regeneration und über andere Regenerationserscheinungen bei Cerianthus mit.

Torrey (2) und **Mery** berichten über Regeneration und ungeschlechtliche Fortpflanzung von Sargartia davisi.

Trinci handelt über die Knospung von Dysmorphosa minuta.

Torrey (1) handelt über die physiologischen Eigenschaften von Sagartia davisi.

Ashworth und **Annandale** teilen Beobachtungen über die Lebensdauer von Actinien und Steinkorallen mit.

Richet (1, 2) gibt die Resultate seiner Experimente über die Wirkungen der Actiniengifte.

Cook berichtet über die chemische Zusammensetzung einiger Gorgoniden.

Oekologie.

Kitahara schreibt über die Korallenfischerei in Japan.

Riffbildung.

Gardiner (3), **Hedley** und **Schwarz** handeln über die Bildung der Korallenriffe.

Branner handelt über die Korallenriffe Brasiliens.

Voeltzkow beschreibt die Korallenriffe des Mafiaarchipels und der Comoren.

Sollas berichtet über die erste Expedition zur Erforschung von Funafuti und gibt eine allgemeine Beschreibung dieses Atolls.

David berichtet über die zweite und dritte Expedition zur Erforschung von Funafuti.

David und **Sweet** behandeln die Geologie von Funafuti.

Finckh behandelt die Biologie der riffbildenden Organismen von Funafuti.

David, Halligan und **Finckh** berichten über die Dredgungen bei Funafuti.

Halligan gibt einen Bericht über die Lagunenbohrungen von Funafuti.

Judd gibt einen allgemeinen Bericht über die von Funafuti gesandten Materialien.

Hinde berichtet über die bei den Bohrungen auf Funafuti erhaltenen Materialien.

Systematik und Chorologie.

Hickson erwähnt und beschreibt 13 Alcyonarienspecies vom Kap der guten Hoffnung, darunter 6 neue (Alcyonium 1, Trichogorgia n. g. 1, Ceratoisis 1, Eugorgia 1, Juncella 1, Malacogorgia n. g. 1). Er gründet die neue Familie Malacogorgiidae.

Digitized by Google

Kükenthal beschreibt 12 Alcyonaceenspecies aus dem roten Meer, darunter 3 neue Spongodesarten.

Janower gibt neue Beschreibungen von 3 bekannten Solenocaulonarten.

Holm beschreibt eine neue Nephthya aus dem roten Meer und gibt eine Übersicht über die bis zum Jahre 1901 beschriebenen Arten der Gattung Nephthya sowie der Arten, die unter Nephthya geführt wurden, jetzt aber zu andern Gattungen gerechnet werden müssen.

Jungersen versucht eine Revision der Einteilung der nordischen Pennatuliden und gibt eine Übersicht ihrer Arten sowie ihrer geographischen und bathymetrischen Verbreitung. Er beschreibt 19 Arten, darunter 1 neue Pennatula und 1 neues Protoptilum.

Kishinouye erwähnt eine neue japanische Coralliumspecies.

Roule (1) handelt über die systematische Stellung der Antipatharien und erwähnt eine neue Stichopathesart.

Forster-Cooper beschreibt 16 Antipatharien von den Maldiven, darunter 7 neue (Cirripathes 1, Stichopathes 1, Antipathes 4, Aphanipathes 1).

Mc Murrich beschreibt die Plate-Sammlung chilenischer Actinien, die an verschiedenen Punkten zwischen Iquique und Punta Arenas erlangt wurde. Sie besteht aus 27 Arten, von denen 15 neu sind. Auch stellt Verfasser 3 neue Gattungen auf.

Kingsley beschreibt Cerianthus borealis Verrill.

Roule (3) gibt eine vorläufige Mitteilung über das neue Ceriantheengenus Pachycerianthus und die neue Ceriantheenspecies Cerianthus danielsseni von den Lofoten.

Gravier beschreibt eine neue pelagische Ceriantharie der Gattung Dartylactis.

Krempf (2) handelt über die Ungleichartigkeit der zu den Stichodactylinen gerechneten Formen.

Gardiner (1) beschreibt 68 Madreporariaspecies von den Maldiven, darunter 16 neue (Coeloria 2, Hydnophora 2, Favia 4, Orbicella 2, Cyphastraea 2, Echinopora 2, Stephanocaenia 1, Prionastraea 1).

Marenzeller (1) bearbeitet die von der Expedition des „Albatross" 1891 an der Westküste Amerikas gesammelten Steinkorallen. Er beschreibt und erwähnt 10 Arten (Anthozoen und Hydrokorallinen), darunter 1 neue Caryophyllia.

Marenzeller (2) behandelt die von der deutschen Tiefsee-Expedition der „Valdivia" gesammelten Steinkorallen. Er beschreibt und erwähnt 29 Arten, darunter 11 neue (Flabellum 5, Sphenotrochus 1, Caryophyllia 1, Aulocyathus n. g. 1, Ceratotrochus 1, Stephanotrochus 2). Für Amphihelia rostrata Pourtal. wird das neue Genus Anisopsammia gebildet.

Dennant beschreibt 11 Korallenspezies von der Küste Südaustraliens und Victorias, darunter 6 neue (Trematotrochus 1, Holcotrochus 1, Rhizotrochus 1, Deltocyathus 1, Plesiastraea 1, Balanophyllia 1).

Digitized by Google

Neue Gattungen und Arten.

Alcyonacea.

Nov. sp.: *Alcyonium purpureum* **Hickson**, Kap der gut. Hoffg.
Nephthya jaegerskioeldi **Helm**, Rotes Meer.
Spongodes ehrenbergi **Kükenthal**, Rotes Meer. *Sp. hartmeyeri* **Kükenthal**, Rotes Meer. *Sp. mayi* **Kükenthal**, Rotes Meer.

Pennatulacea.

Nov. sp.: *Pennatula prolifera* **Jungersen**, Davisstraße.
Protoptilum denticulatum, **Jungersen**, Grönland.

Gorgonacea.

Nov. fam.: *Malacogorgiidae* **Hickson.**
Nov. gen.: *Trichogorgia* **Hickson.**
Nov. sp.: *Ceratoisis ramosa* **Hickson**, Kap d. g. Hoffg.
Corallium pusillum **Kishinouye**, Japan.
Eugorgia gilchristi **Hickson**, Kap d. g. Hoffg.
Malacogorgia capensis **Hickson**, Kap d. g. Hoffg.
Trichogorgia flexilis **Hickson**, Kap d. g. Hoffg.

Antipatharia.

Nov. sp.: *Antipathes sp.* **Forster-Cooper**, Maldiven.
Aphanipathes sp. **Forster-Cooper**, Maldiven.
Cirripathes sp. **Forster-Cooper**, Maldiven.
Stichopathes sp. **Forster-Cooper**, Maldiven. *S. richardi* **Roule (1).**

Actiniaria.

Nov. gen.: *Boloceropsis* **Mc Murrich.**
Choriactis **Mc Murrich.**
Pachycerianthus **Roule (2).**
Parantheopsis **Mc Murrich.**
Nov. sp.: *Actinostola chilensis* **Mc Murrich**, Chile.
Boloceropsis platei **Mc Murrich**, Chile.
Cerianthus danielsseni **Roule (3)**, Lofoten.
Chitonanthus castaneus **Mc Murrich**, Chile.
Choriactis crassa **Mc Murrich**, Chile.
Cribrina conica **Mc Murrich**, Chile, *C. elongata* **Mc Murrich**, Chile.
Dactylactis benedeni **Gravier**, Kalifornien.
Gyrostoma incertum **Mc Murrich**, Chile. *G. selkirkii* **Mc Murrich**, Chile.
Halianthus chilensis **Mc Murrich**, Chile.
Hormathia exlex **Mc Murrich**, Chile.
Metridium parvulum **Mc Murrich**, Chile.
Paractis ignota **Mc Murrich**, Chile. *P. tenuicollis* **Mc Murrich**, Chile.
Parazoanthus elongatus **Mc Murrich**, Chile.
Sagartia herpetodes **Mc Murrich**, Chile.

Digitized by Google

Madreporaria.

Nov. gen.: *Anisopsammia* **Marenzeller (2).**
Aulocyathus **Marenzeller (2).**

Nov. sp.: *Aulocyathus juvenescens* **Marenzeller (2),** Ostafrika.
Balanophyllia dilatata **Dennant,** S. Australien.
Caryophyllia antarctica **Marenzeller (2),** Bouvetinsel, *C. diomedeae* **Marenzeller (1),** Mexiko.
Ceratotrochus delicatus **Marenzeller (2),** Agulhasbank.
Coeloria 2 *sp.* **Gardiner (1),** Maldiven.
Cyphastraea 2 *sp.* **Gardiner (1),** Maldiven.
Deltocyathus vincentinus **Dennant,** S. Australien.
Echinopora 2 *sp.* **Gardiner (1),** Maldiven.
Favia 4 *sp.* **Gardiner (1),** Maldiven.
Flabellum chunii **Marenzeller (2)** (= *distinctum* Ducan). *F. deludens* **Marenzeller (2)** (= *japonicum* + *laciniatum*). *F. inconstans* **Marenzeller (2),** Francisbucht. *F. magnificum* **Marenzeller (2),** Sumatra. *F. stabile* **Marenzeller (2),** Cap Verde.
Holcotrochus crenulatus **Dennant,** S. Australien.
Hydnophora 2 sp. **Gardiner (1),** Maldiven.
Orbicella 2 *sp.* **Gardiner (1),** Maldiven.
Plesiastraea proximans **Dennant,** S. Australien.
Prionastraea sp. **Gardiner (1),** Maldiven.
Rhizotrochus radiatus **Dennant,** S. Australien.
Sphenotrochus aurantiacus **Marenzeller (2),** Agulhasbank.
Stephanocaenia sp. **Gardiner (1),** Maldiven.
Stephanotrochus campaniformis **Marenzeller (2),** Atlantik. *S. explanans* **Marenzeller (2),** Sumatra.
Trematotrochus verconis **Dennant,** S. Australien.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Literaturverzeichnis 1
Anatomie 4
Ontogenie 4
Phylogenie 4
Physiologie 4
Oekologie 5
Riffbildung 5
Systematik und Chorologie 5
Neue Gattungen und Arten 7

Digitized by Google

XVI e. Anthozoa für 1905.

Von

Prof. Dr. Walther May.

Karlsruhe.

(Inhaltsverzeichnis siehe am Schluß des Berichts.)

Literaturverzeichnis.

Allabach, Lulu F. Some points regarding the behaviour of Metridium. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 10, pp. 35—43.

Bernard, H. M. Catalogue of the Madreporarian Corals in the British Museum (Natural History). Vol. 5. The family Poritidae. 2. The Genus Porites. Part. 1. Porites of the Indo-Pacific Region. London, 308 pp., 3 figg., 35 pls.

Bourne, G. C. Report on the Solitary Corals collected by Prof. Herdman at Ceylon 1902. R. Soc. Rep. Pearl-Oyster Fish. London, Part 4, pp. 187—242, 5 figg., 4 pls.

Browne, E. T. Notes on the Pelagic Fauna of the Firth of Clyde (1901—1902). Proc. R. Soc. Edinburgh, Vol. 25, pp. 738—778.

Carlgren, O. (1). Noch einmal Polyparium ambulans Korot. Biol. Centralbl., Bd. 25, pp. 253—256.

— **(2).** Über die Bedeutung der Flimmerbewegung für den Nahrungstransport bei den Actiniarien und Madreporarien. Biol. Centralbl., Bd. 25, pp. 308—322, 6 Figg.

— **(3).** Kurze Mitteilungen über Anthozoen. 4. Zur Mesenterienmuskulatur der Actiniarien. Zool. Anz., Bd. 28, pp. 510—519, 3 Figg.

Child, C. M. Form-regulation in Cerianthus. 8. 9. Biol. Bull. Woods Holl, Vol. 8, pp. 93—122, 28 figg.; 271—289, 23 figg.

Crossland, C. Oecology and deposits of the Cape Verde Marine Fauna. P. Z. S., Vol. 1, pp. 170—186, 6 figg.

Duerden, J. E. (1). On the habits and reactions of crabs bearing Actinians in their claws. P. Z. S. 1905, 2, Pt. 2, pp. 494—510.

— **(2).** The feeding and other reactions of Actinian and Coral Polyps. Science (2), Vol. 21, p. 269.

Digitized by Google

Duerden, J. E. and **Ayres, S. A.** The Nerve Layer in the Coral Coenopsammia. 7. Ann. Rep. Michigan Acad. Sc., pp. 75—77, 1 fig.

Faurot, M. L. Embryogénie des Hexactinides, leurs rapports morphologiques avec les Octanthides, le Scyphistome des Meduses et les Tetracorallia. C. R. Ac. Sci., Tome 141, Pt. 20, pp. 778—779.

Gardiner, J. Stanley (1). Madreporaria. (3. Fungida. 4. Turbinolidae). Fauna Maldive, Vol. 2, Suppl. 1, pp. 933—958, pls. 89—93.

— **(2).** Exploration of the Indian Ozean. Nature, Vol. 72, pp. 341—342.

— **(3).** The Percy Sladen Expedition in H. M. S. Sealark. Nature, Vol. 72, pp. 571—572, 1 fig., Karte; Vol. 73, pp. 43—44, 184—186, Karte.

— **(4).** The Turbinolid Corals of South Africa, with notes on their anatomy and variation. Mar. Invest. South Africa Cape Town, Vol. 3, pp. 93—129, 3 pls.

Goodchild, Recent views regarding Coral Reefs. Tr. Edinb. Field Soc., Vol. 5, pp. 170—180.

Gordon, Maria M. O. The Lime-forming Layer of the Madreporarian Polyp. Quart. Journ. Micr. Soc. (2), Vol. 49, pp. 203—211.

Hahn, C. W. Dimorphism and Regeneration in Metridium. Journ. Exp. Z. Baltimore, Vol. 2, pp. 225—235.

Hallez, P. Notes fauniques. Arch. Z. Exp. (4), Tome 3, pp. 133—145, Taf. 6.

Hickson, S. J. (1). The Alcyonaria of the Maldives, Pt. 3. Fauna Maldive, Vol. 2, pp. 807—826, pl. 67.

— **(2).** On a new species of Corallium from Timor. P. Ac. Amsterdam, Vol. 8, pp. 268—271.

— **(3).** Remarkable Coelenterata from the West Coast of Ireland. Nature, Vol. 73, p. 5.

— **(4).** Precious Corals. Ann. Rep. Manchester Micr. Soc. 1905, pp. 29—38.

Hill, M. D. Notes on the Maturation of the Ovum of Alcyonium digitatum. Quart. Journ. Micr. Sc. (2), Vol. 49, pp. 493—505, 7 figg.

Jennings, H. S. Note on the behaviour of Sea-anemones. P. Ac. Philad., Vol. 57, p. 754. — Journ. Exper. Z. Baltimore, Vol. 2, pp. 447—472.

***Jungersen, H.** Some results from the Ingolf Expeditions. Ov. Danske Selsk. 1905, No. 2, pp. 127—135.

***Klaer, Hans.** Notes on dredgings in the Drøbaksund, Norway. Nyt Mag. Naturv., Bd. 42, pp. 61—89.

Krempf, Armand (1). On the modification of the tentacular apparatus in certain species of Madrepora. Ann. Nat. Hist. (7), Vol. 15, p. 595—597.

— **(2).** Liste des Hexanthides du Golfe de Tadjourah par M. Ch. Gravier. Bull. Mus. Paris, Tome 11, pp. 191—196.

Kükenthal, W. Versuch einer Revision der Alcyonarien. 2. Die

Digitized by Google

Familie der Nephthyiden. 2. Teil. Zool. Jahrb. Syst., Bd. 21, pp. 503—726, 61 Figg., Taf. 26—32.

Martin, J. R. Y. Nota acerca de diversos yacimientos y variaciones de color de la Adamsia rondeleti D. Ch. é indicacion de la nueva variedad libera. Bol. Soc. espan. 5, 9, p. 459.

Mc Murrich, J. P. (1). A revision of the Duchassaing and Michelotti Actinian Types in the Museum of Natural History, Turin. Boll. Mus. Torino, Vol. 20, pp. 1—23, 6 figg.

— **(2).** The arrangement of the mesenteries in the Cerianthidae. Science (2), Vol. 21, p. 856.

Menneking, F. Über die Anordnung der Schuppen und das Kanalsystem bei Stachyodes ambigua, Caligorgia flabellum, Calyptrophora agassizii, Amphilaphis abietina, Thouarella variabilis. Arch. Naturg., Jahrg. 71, pp. 245—266, Taf. 8, 9.

Nordgaard, O. Hydrographical and Biological investigations in Norwegian Fjords. III. Bottom-Life. Bergens Mus. 1905, pp. 158—159, 240—244.

Parker, G. H. (1). The reversal of ciliary movement in Metazoans. Amer. Journ. Phys., Vol. 13, pp. 1—16, fig.

— (2). The reversal of the effective stroke of the labial cilia of Sea-anemones by organic substances. Amer. Journ. Phys., Vol. 14, pp. 1—6.

Pratt, Edith M. (1). Report on some Alcyoniidae collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902. R. Soc. Rep. Pearl Oyster Fish. London, pt. 3, pp. 247—268, 3 pls.

— **(2).** The digestive organs of the Alcyonaria and their relation to the mesogloeal cell plexus. Quart. Journ. Micr. Sc. (2), Vol. 49, pp. 327—362, pls. 20—22.

Richet, Ch. (1). De l'action de la congestine (virus des Actinies) sur les lapins et de ses effets anaphylactiques. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 58, pp. 109—112.

— **(2).** De l'anaphylaxie après injections de congestine chez le chien. C. R. Soc. Biol. Paris, Tome 58, pp. 112—115.

Roule, L. (1). Antipathaires et Cérianthaires recueillis dans l'Atlantique Nord. Résultats des Campagnes Scientifiques accomplis sur son Yacht par Albert I, Prince de Monaco, Fasc. 30.

— **(2).** Notice préliminaire sur les Pennatulides recueillis par le Travailleur et le Talisman, dans l'Océan Atlantique, au large du Maroc. Bull. Mus. H. N. Paris, Tome 11, pp. 454—458.

Schneider, Alf. Das Achsenskelett der Gorgoniden. Arch. Naturg., Jahrg. 71, pp. 105—134, Taf. 5, 6.

Schouteden, H. La classification des Scyphocnidaires d'après M. Roule. Résumé. Ann. Soc. malac. Belgique, Vol. 40, pp. 50—55.

Simpson, James J. (1). Agaricoides, a new type of Siphonogorgid Alcyonarian. Z. Anz., Bd. 29, pp. 263—271, 19 figg.

Digitized by Google

— (2). A new Cavernularid from Ceylon. Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. 15, pp. 561—565, pl. 17.

Stephens, Jane. Irish Coelentera. P. Irish Ac., Vol. 25, B., pp. 25—92, Karte.

Studer, Th. La squelette axiale des Gorgonacea. Note. Arch. Sci. Nat., Vol. 20, pt. 11, pp. 582—584.

Thomson, J. Arthur (1). Appendix to the Report on the Alcyonaria collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902. Rep. Pearl Oyster Fish. London, Part 4, pp. 167—186, 2 figg. 1 pl.

— (2). Scotia Collections: Scottish Antarctic Expedition. Report on the Antipatharians. Proc. R. Physic. Soc. Edinburgh, Vol. 16, pp. 76—79.

Thomson, J. A. and **Henderson, W. D. (1).** Report on the Alcyonaria collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902. Rep. Ceylon Pearl Oyster Fish. London, Part. 3, pp. 269—328, 6 pls.

— (2). Preliminary Report on the Deep Sea Alcyonaria collected in the Indian Ocean. Ann. Mag. Nat. Hist. (7), Vol. 15, pp. 547—557.

Thomson, J. A. and **Simpson, James J.** Report on the Antipatharia collected by Prof. Herdman, at Ceylon, in 1902, R. Soc. Rep. Pearl Oyster Fish. London, Part 4, pp. 93—106, 1 pl.

Vaughan, T. W. A critical review of the literature on the simple genera of the Madreporaria Fungida, with a tentative classification. P. U. S. Mus., Vol. 28, pp. 371—424.

Voeltzkow, Alfred. Bericht über eine Reise nach Ostafrika zur Untersuchung der Bildung und des Aufbaues der Riffe und Inseln des westlichen indischen Ozeans. 6. Madagaskar. Zeitschr. Ges. Erdkunde Berlin, 1905, pp. 89—296. Taf. 4.

Woodland, W. Studies in Spicule Formation. 2. Spicule Formation in Alcyonium digitatum with remarks on the Histology. Quart. Journ. Micr. Sc. (2), Vol. 49, pp. 283—304, pls. 16, 17.

Bezüglich der Arbeiten über fossile Anthozoen sei auf folgende Zeitschriften verwiesen:

1. Geologisches Centralblatt (hier Palaeozoologie im Sachregister), herausgegeben von K. Keilhack.

2. Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie (hier Paläontologie im Materienverzeichnis und das Sachverzeichnis), herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

3. Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, herausgegeben von Bauer, Koken und Liebisch.

Anatomie.

Pratt (2) beschreibt die Verdauungsorgane der Alcyonarien und erörtert ihre Beziehung zu dem mesogloealen Zellenplexus.

Pratt (1) gibt anatomische Notizen über einige Alcyoniiden Ceylons.

Simpson (1) beschreibt einen neuen Typus der Siphonogorgiiden.

Digitized by Google

Schneider und **Studer** schreiben über das Achsenskelett der Gorgonaceen.

Menneking handelt über die Anordnung der Schuppen und das Kanalsystem der Gorgonaceen.

Roule (1) beschreibt Antipatharien und Ceriantharien aus dem Nordatlantik.

Carlgren (3) handelt über die Mesenterienmuskulatur der Actiniarien.

Mc Murrich (2) gibt eine Notiz über die Anordnung der Mesenterien bei den Cerianthiden.

Gordon schreibt über die kalkbildende Schicht der Madreporiapolypen.

Krempf handelt über die Modifikation des Tentakelapparates bei gewissen Spezies von Madrepora.

Gardiner (4) gibt anatomische Notizen über mehrere turbinolide Korallen Südafrikas.

Bourne beschreibt solitäre Korallen von Ceylon, besonders die Anatomie von Heterocyathus aequicostatus.

Bernard handelt über die Morphologie des Skeletts von Porites.

Duerden und **Ayres** beschreiben das Nervenlager von Coenopsammia.

Ontogenie.

Faurot handelt über die Embryologie der Hexactinien und Octhanthiden.

Hill veröffentlicht Untersuchungen über die Eireifung von Alcyonium digitatum.

Physiologie.

Woodland beschreibt die Bildung der Spicula bei Alcyonium digitatum.

Carlgren (2) handelt über die Bedeutung der Flimmerbewegung für den Nahrungstransport bei den Actiniarien und Madreporarien.

Parker (1, 2) beschreibt die physiologischen Eigentümlichkeiten der Labialcilien von Metridium.

Allabach berichtet über Reaktionen bei Metridium.

Hahn handelt über Dimorphismus und Regeneration bei Metridium.

Child erörtert Regenerationserscheinungen bei Cerianthus.

Richet (1, 2) schildert die Wirkungen der Actiniengifte auf Kaninchen und Hunde.

Duerden (2) beschreibt die Ernährung und andere Reaktionen bei Cribrina, Fungia und Favia.

Jennings gibt Mitteilungen über die Ernährung und andere Reaktionen bei Stoichactis helianthus und Aiptasia.

Digitized by Google

Ökologie.

Henderson und **Thomson** besprechen Fälle von Konvergenz bei den Alcyonarien.

Henderson und **Thomson** erwähnen das Vorkommen einer Alcyonarie (Clavularia margaritifera) auf der Perlmuschel.

Hickson (4) spricht über wertvolle Korallen.

Duerden (1) handelt über die Symbiose zwischen Actinien und Krabben.

Martin beschreibt Farbenvariationen bei Adamsia rondeletii.

Nordgaard handelt über das nördlichste Lophoheliariff.

Gardiner (4) handelt über die durch die Lokalität bedingten Variationen von Heterocyathus aequicostatus.

Riffbildung.

Goodchild handelt über die Bildung der Korallenriffe.

Voeltzkow schildert die Korallenriffe Madagaskars.

Gardiner (2, 3) handelt über die Korallenriffe des indischen Ozeans.

Systematik und Chorologie.

Schouteden handelt über die Roulesche Klassifikation der Scyphocnidarien.

Stephens gibt eine Liste irischer Anthozoen.

Nordgaard erwähnt 21 Anthozoen aus den norwegischen Fjorden, darunter die neue Gattung und Species *Paraedwardsia arenaria* Carlgren.

Hickson (1) beschreibt 15 Alcyonarien der Maldiven, darunter 7 neue (Melitodes 1, Acanthogorgia 1, Acamptogorgia 1, Elasmogorgia 1, Scirpearia 1, Scirpearella 1, Eunephthya 1).

Thomson (1) beschreibt 16 Alcyonarienarten von Ceylon, darunter 9 neue (Chironephthya 1, Suberogorgia 1, Caligorgia 1, Bebryce 1, Acamptogorgia 2, Muricella 1, Virgularia 2).

Thomson und **Henderson** (1) beschreiben über 70 Alcyonarienarten von Ceylon, darunter 32 neue (Clavularia 1, Bellonella 1, Nephthya 1, Eunephthya 2, Paraspongodes 1, Capnella 1, Spongodes 2, Acanthogorgia 2, Echinomuricea 2, Echinogorgia 1, Heterogorgia 1, Bebryce 1, Acamptogorgia 1, Acis 3, Muricella 2, Lophogorgia 2, Stenogorgia 1, Scirpearella 2, Juncella 1, Verrucella 1, Virgularia 1, Halisceptrum 1, Stylobelemnoides n. g. 1).

Thomson und **Henderson** (2) geben einen vorläufigen Bericht über 15 neue Tiefseealcyonarien des indischen Ozeans (Sympodium 2, Clavularia 1, Sarcophytum 2, Dasygorgia 2, Herophila 1, Primnoisis 1, Muricella 1, Scirpearella 1, Protocaulon 1, Protoptilum 1, Juncoptilum n. g. 1, Stachyptilum 1).

Digitized by Google

Crossland erwähnt 1 Cornularide, mehrere Gorgonien sowie die Gattungen Siderastraea und Porites aus der marinen Fauna des Cap Verde.

Pratt (1) beschreibt 17 Alcyoniidenspezies von Ceylon, darunter 5 neue (Sarcophytum 3, Sclerophytum 1, Alcyonium 1).

Kükenthal behandelt die Gattungen Dendronephthya und Stereonephthya, die der frühern Gattung Spongodes entsprechen. Er beschreibt 30 neue Arten der Gattung Dendronephthya.

Simpson (1) beschreibt *Agaricoides alcocki*, einen neuen Typus der Siphonogorgiiden.

Simpson (2) beschreibt *Fusticularia herdmani*, eine neue Cavernulariide von Ceylon.

Roule (2) gibt vorläufige Mitteilungen über 4 neue Pennatuliden aus dem atlantischen Ozean (Kophobelemnon 1, Stephanoptilum n. g. 1, Umbellula 1, Pteroides 1).

Hickson (2) beschreibt *Corallium reginae*, eine neue Species von Timor.

Hickson (3) erwähnt Pleurocorallium von der Westküste Irlands.

Thomson und **Simpson** beschreiben 12 Antipatharien von Ceylon, darunter 10 neue (Cirripathes 1, Antipathes 2, Stichopathes 3, Antipathella 4).

Thomson (2) bschreibt 3 Bathypathesarten der schottischen antarktischen Expedition, darunter 1 neue.

Roule (1) beschreibt die von der Expedition des Fürsten von Monaco im nordatlantischen Ozean gesammelten Antipatharien und Ceriantharien, darunter 1 neue Antipatharie und 1 neue Ceriantharie.

Hallez gibt faunistische Notizen über Actinien.

Carlgren (1) handelt über Polyparium ambulans, das er für ein abgelöstes Stückchen einer Actinie hält.

Mc Murrich revidiert die von Duchassaing und Michelotti aufgestellten Actinientypen des Turiner Museums.

Krempf (2) gibt eine Liste der von Gravier im Golf von Tadjourah gesammelten Hexanthiden. Es sind 19 bekannte Arten.

Bernard behandelt die Gattung Porites, mit der er Synaraea, Cosmoporites, Stylaraea und Napopora vereinigt. Er beschreibt 256 Formen, die auf 6 geographische Gruppen (Polynesien, Australien, Malayisches Gebiet, Ind. Ozean, Indien und Persien) verteilt werden.

Vaughan handelt über die Klassifikation der Fungiden und stellt die neue Gattung Physoseris sowie die neue Familie Micrabaciidae auf.

Gardiner (1) beschreibt 33 Fungiden und Turbinoliden von den Maldiven, darunter 8 neue (Siderastrea 1, Agaricia 1, Herpetolitha 1, Leptoseris 1, Coscinaraea 1, Psammocora 1, Flabellum 1, Tropidocyathus 1).

Gardiner (4) beschreibt 13 Turbinolidenspezies aus Südafrika, darunter 5 neue (Desmophyllum 1, Sphenotrochus 1, Caryophyllia 2, Duncania 1).

Digitized by Google

Bourne berichtet über die von Herdman in Ceylon gesammelten solitären Korallen. Er beschreibt 22 Arten, darunter 5 neue (Rhodocyathus1, Cyathotrochus 1, Balanophyllia 1, Lobopsammia 1, Dendrophyllia 1).

Neue Familien, Gattungen und Arten.

Alcyonacea.

Nov. sp.: *Alcyonium ceylonicum* **Pratt (1)**, Ceylon.

Belonella indica **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Capnella manaarensis **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Clavularia decipiens **Thomson** u. **Henderson (2)**, Andamanen. *C. margaritiferae* **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Chironephthya indica **Thomson (1)**, Ceylon.

Dendronephthya aculeata **Kükenthal**, Nagasaki. *D. argentea* **Kükenthal**, Hongkong. *D. australis* **Kükenthal**, Port Jackson. *D. circium* **Kükenthal**, Rotes und Südchinesisches Meer. *D. clavata* **Kükenthal**, Japan. *D. coerulea* **Kükenthal**, Südchines. Meer. *D. curvata* **Kükenthal**, Tapampaß. *D. disciformis* **Kükenthal**, Chines. Meer. *D. dofleini* **Kükenthal**, Wosung, Hongkong. *D. eburnea* **Kükenthal**, Chines. Meer, N. W. Australien. *D. erinacea* **Kükenthal**, Formosakanal. *D. gracillima* **Kükenthal**, Japan. *D. habereri* **Kükenthal**, Sagamibai. *D. hicksoni* **Kükenthal**, Tongainseln. *D. hyalina* **Kükenthal**, Pescadores. *D. japonica* **Kükenthal**, Japan. *D. köllikeri* **Kükenthal**, *Palaos*. *D. longicaulis* **Kükenthal**, Japan. *D. lutea* **Kükenthal**, Bai von Bengalen. *D. marenzelleri* **Kükenthal**, Karolinen. *D. mexicana* **Kükenthal**, Mazatlan. *D. nigrescens* **Kükenthal**, Chines. Meer, Singapore. *D. novaezeelandiae* **Kükenthal**, Neuseeland. *D. pütteri* **Kükenthal**, *D. radiata* **Kükenthal**, Tongainseln. *D. repens* **Kükenthal**, Philippinen. *D. speziosa* **Kükenthal**. *D. umbelluliſera* **Kükenthal**, Südchines. Meer. *D. villosa* **Kükenthal**.

Eunephthya maldivensis **Hickson (1)**, Kolumandulu. *E. pratti* **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon. *E. purpurea* **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Nephthya ceylonensis **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Paraspongodes striata **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Sarcophytum bicolor **Pratt (1)**, Ceylon. *S. contortum* **Pratt (1)**, Ceylon. *S. fungiforme* **Thomson** u. **Henderson (2)**, Ind. Ozean. *S. oligotrema* **Pratt (1)**, Ceylon. *S. parvum* **Thomson** u. **Henderson (2)**, Ind. Ozean.

Sclerophytum herdmani **Pratt (1)**, Ceylon.

Spongodes aurantiaca **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon. *S. pulchra* **Thomson** u. **Henderson (1)**, Ceylon.

Digitized by Google

Stereonephthya crystallina **Kükenthal**, Philippinen. *S. papyrace* **Kükenthal**, Pelewinsel.
Sympodium incrustans **Thomson** u. **Henderson** (2), Andamanen. *S. indicum* **Thomson** u. **Henderson** (2), Ind. Ozean.

Pennatulacea.

Nov. gen.: *Fusticularia* **Simpson** (2).
Juncoptilum **Thomson** u. **Henderson** (2).
Stephanoptilum **Roule** (2).
Stylobelemnoides **Thomson u. Henderson** (1).

Nov. sp.: *Fusticularia herdmani* **Simpson** (2), Ceylon.
Halisceptrum periyense **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Juncoptilum alcocki **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Kophobelemnon bathyptiloides **Roule** (2), Atlantik.
Protocaulon indicum **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Protoptilum medium **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Pteroides echinatum **Roule** (2), Atlantik.
Stachyptilum fuocum **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Stephanoptilum intermedium **Roule** (2).
Stylobelemnoides herdmani **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Umbellula crassiflora **Roule** (2), Atlantik.
Virgularia calycina **Thomson** (1), Ceylon. *V. indica* **Thomson** (1), Ceylon. *V. tuberculata* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.

Gorgonacea.

Nov. sp.: *Acamptogorgia atra* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *A. gracilis* **Thomson** (1), Ceylon. *A. horrida* Hickson (1), Suvadiva. *A. rubra* **Thomson** (1), Ceylon.
Acanthogorgia ceylonensis **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *A. flabellum* **Hickson** (1), Addu Atoll. *A. media* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Acis alba **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *Acis ceylonensis* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *A. indica* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Bebryce hicksoni **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *B. indica* **Thomson** (1), Ceylon.
Caligorgia versluysi **Thomson** (1), Ceylon.
Corallium reginae **Hickson** (2), *Timor*.
Dasygorgia aurea **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik. *D. ramosa* **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Echinogorgia sp. **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Echinomuricea ceylonensis **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *E. multispinosa* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Elasmogorgia flexilis **Hickson** (1), Maldiven.
Herophila gracilis **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.

Digitized by Google

Heterogorgia verrilli **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Juncella trilineata **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Lophogorgia irregularis **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *L. rubrotincta* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Melitodes variabilis **Hickson** (1), Maldiven.
Muricella bengalensis **Thomson** u. **Henderson** (2), Bai von Bengalen. *M. ceylonensis* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *M. complemata* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *M. rubra* **Thomson** (1), Ceylon.
Primnoisis alba **Thomson** u. **Henderson** (2), Indik.
Scirpearia furcata **Hickson** (1), Maldiven.
Scirpearella alba **Thomson** u. **Henderson** (2), Bai von Bengalen. *S. aurantiaca* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *S. divisa* **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon. *S. indica* **Hickson** (1), Maldiven.
Stenogorgia ceylonensis **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.
Suberogorgia rubra **Thomson** (1), Ceylon.
Verrucella rubra **Thomson** u. **Henderson** (1), Ceylon.

Antipatharia.

Nov. gen.: *Cirripathes* **Thomson** u. **Simpson.**
Nov. sp.: *Antipathella ceylonensis* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *A. elegans* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *A. irregularis* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *A. rugosa* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon.
Antipathes gallensis **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *A. gracilis* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon.
Bathypathes bifida **Thomson** (2), Antarktik.
Cirripathes sp. **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon.
Stichopathes ceylonensis **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *S. contorta* **Thomson** u. **Simpson,** Ceylon. *S. papillosa* **Thomson** u. **Simpson** Ceylon.
Tylopathes punctata **Roule,** Nordatlantik.

Actiniaria.

Nov. gen.: *Paraedwardsia* **Carlgren.**
Nov. sp.: *Cerianthus danielsseni* **Roule,** Nordatlantik.
Paraedwardsia arenaria **Carlgren,** Norwegen.

Madreporaria.

Nov. fam.: *Micrabaciidae* **Vaughan.**
Nov. gen.: *Cyathotrochus* **Bourne.**
Physoseris **Vaughan.**
Nov. sp.: *Agaricia ponderosa* **Gardiner** (1), Maldiven.
Balanophyllia taprobanae **Bourne,** Ceylon.

Digitized by Google

Caryophyllia capensis **Gardiner** (4), Südafrika. *C. epithecata* **Gardiner** (4), Südafrika.
Coscinaraea donnani **Gardiner** (1), Mbanduinsein.
Cyathotrochus herdmani **Bourne**, Ceylon.
Dendrophyllia minuscula, **Bourne**, Ceylon.
Desmophyllum capense **Gardiner** (4), Südafrika.
Duncania capensis **Gardiner** (4), Südafrika.
Flabellum multiflore **Gardiner** (1), Addu Atoll.
Herpetolitha sp. **Gardiner** (1), Maldiven.
Leptoseris incrustans **Gardiner** (1), Suvadiva.
Lobopsammia robusta **Bourne**, Ceylon.
Psammocora divaricata **Gardiner** (1), Suvadiva.
Rhodocyathus ceylonensis **Bourne**, Ceylon.
Siderastrea maldivensis **Gardiner** (1), Maldiven,
Sphenotrochus gilchristi **Gardiner** (4), Südafrika.
Tropidocyathus cooperi **Gardiner** (1), Suvadiva.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Literaturverzeichnis	1
Anatomie	4
Ontogenie	5
Physiologie	5
Oekologie	6
Riffbildung	6
Systematik und Chorologie	6
Neue Familien, Gattungen und Arten	8

Digitized by Google

XVIII a. Protozoa, mit Ausschluss der Foraminifera, für 1899.

Von

Dr. Robert Lucas

in Rixdorf bei Berlin.

A. Publikationen mit Referaten.

Albrecht, E. (1). Neue Fragestellungen zur Pathologie der Zelle. Sitzber. Ges. Morph. Physiol. München. 1899. Hft. I, 14 p.

— **(2).** Zur Frage der Coagulationsnekrose. Deutsch. Mediz. Wochenschr. 1899. 16 p.

Referat dieser beiden u. der im vorig. Jahre aufgezählten Arb. von Bütschli, O., im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 680—681.

Alvaro, J. Syndrome typho-malarien. Trad. par Depied. Arch. de med. nav. 1899. No. 3, p. 217—224.

d'Arcy-Power. The local distribution of cancer and cancer houses. Practitioner 1899. April. p. 418—429.

Austen, E. E. Mosquitoes and malaria. The manner in which mosquitoes intended for determination should be collected and preserved. Nature. 1899. No. 1538. p. 582—583.

Allen, E. J. On the fauna and bottom-deposits near the Thirty Fathom Line from the Eddystone Grounds to Start Point. Journ. Mar. Biol. Ass. vol. V, p. 365—542, 16 Charts.

Ayres, H. Methods of study of the myxamoeba and the plasmodia of the mycetozoa. Journ. of the applied microscopy. 1898. No. 1, 2, p. 1—3, 15—17.

Balbiani, E. G. (1). Etude sur l'action des sels sur les Infusoires. Avec 1 pl. Arch. Anat. micr. T. 2. fasc. 4 p. 518—596—600.

Behandelt Experimente über den Einfluß von Salzen auf Infusorien (besonders Paramaecium aurelia) und einige Flagellaten (Oicomonas, Tetramitus, Menoidium u. Cryptomonas). Es handelte sich um 9 Jahre (eine sogar 16 Jahre) alte Kolonien. Chlornatriumlösungen, die stärker sind als die isotonische (0,3 %), erzeugen „Plasmorrhyse" (d. h. Runzelung der Zelle infolge Entziehung von Wasser). Das Plasma wird dadurch gleichsam ausgetrocknet, was das Absterben

Digitized by Google

zur Folge hat. Die verschiedenen Individuen einer Kolonie, sowie die verschiedenen Kolonien untereinander besitzen dabei ein ganz verschiedenes Resistenzvermögen. Bei Zusatz von Wasser folgt wiederum Ausdehnung des Plasmas und die Paramaecien nehmen ihre volle Gestalt wieder an. — Isotonische Lösungen von Brom- oder Jodnatrium wirken ähnlich der unschädlichen von Chlornatrium, doch findet ein weniger häufiges und weniger starkes Pulsieren der kontraktilen Vakuolen statt. Die Paramaecien sterben nach einigen Tagen ab. — Sämtliche Kaliumsalze erregen auch bei Isotonie eigentümliche Bewegungen der Paramaecien, die „rotation potassique". Es erfolgt sofort Plasmorrhyse, übermäßige Aufnahme von Wasser und Tod. Die Wirkung der (3) Lithiumsalze ist eine ähnliche wie die der Natriumsalze, sie sind indessen auch giftig. Mit Chlornatrium durchtränkte Paramaecien besitzen eine größere Widerstandsfähigkeit gegen die Kalisalze als normale. Seewasser wirkt schädlicher als Chlornatrium. Cyankalium (0,2—0,5 %) wirkt nicht absolut tötlich, jedoch sicher auf Uronema marinum, Euplotes charon u. Chilodon uncinatus, die sonst starke Chlornatriumdosen ganz gut ertragen. Die Wirksamkeit des Cyankaliums ist umso stärker, je höher die Wasserschicht, weil die als Gegengift wirkende Luft umso schwieriger Zutritt hat. Stylonichia mytilus wird von Chlornatrium (0,25 %) angefressen, vorzugsweise die großen Individuen. Werden diese dann in salzfreies Wasser versetzt, so erfolgt Rekonstitution zu kleineren Individuen, die sich teilen und encystieren können. Die Cysten von Stylonichia u. Colpoda cucullus sind sehr resistent gegen Chlornatrium und Kaliumnitrat. Hier spielt wohl undurchlässige Membran eine große Rolle; ferner ist das Plasma sehr wasserarm. [Nach Neapl. Bericht].

— (2). (Gebor. 31. Juli 1823, gestorb. 25. Juli 1899. Nekrolog von Henneguy, siehe dort.

Barbacci, O. Neuere Arbeiten über Malaria. (1892—1897). [Zusammenfassendes Referat]. Centralbl. f. Allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. 1899. No. 2/3. p. 64—152.

Bastianelli, G. Siehe Bignami et Bastianelli, ferner Grassi, Bignami et Bastianelli.

Bastianelli, G. et **A. Bignami.** Sullo sviluppo dei parassiti della terzana nell' Anopheles claviger. Con 1 tav. Boll. R. Accad. med. di Roma. Ann. 25. fasc. 3—7, p. 277—302.

Nach Angaben der Verff. bestehen die Parasiten der Tertiana, die sich in A. nicht mehr fortpflanzen können, aus Makro- u. Mikrogametocyten. Im Mitteldarm von Anopheles treten aus den letzteren gewöhnlich je 6 Mikrogameten aus u. kopulieren mit Makrogameten (ist aber nicht beobachtet). Letztere dringen nunmehr in den Mitteldarm [das Coelom ?] ein u. entwickeln sich dort weiter, ähnlich wie Proteosoma nach Ross. Sie sind aber stets morphologisch von den Halbmonden verschieden. Nach Zool. Jahresber. Neapel, Zool. Jahresber. f. 1899, p. 23.

Bastianelli, G., Bignami, A. e **B. Grassi.** Cultivation des formes en croissant malariques de l'homme chez l',,Anopheles claviger" Fabre

Digitized by Google

(synonyme Anopheles maculipennis Meig.). Arch. Ital. Biol. T. 31, fasc. 2, p. 255—256.

von Baumgarten, P. Jahresberichte über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoen. Bearb. u. herausgeb. von P. von Baumgarten u. F. Tangl. XIII. Jahrg. 1897. 1. Hälfte. gr. 8°. 336 p. Braunschweig (Harald Bruhn) 1899. M. 9,—. 2. Hälfte (p. I—XII + p. 337—1063). M. 17,—.

Die 1. Hälfte behandelt die Kokken, sowie einen Teil der Bazillen. Bringt kritische Anmerkungen in diesem eigentlich doch nur zur Orientierung dienenden Werk. — Ref. Prüssian, Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd., p. 826—827. Von Baumgarten geht in vielen bakteriologischen Fragen seine eigenen Wege.

Behla, Robert. Die geographische Verbreitung des Krebses auf der Erde. Centralbl. f. Bakter. u. Parasik. 1. Abth. 26. Bd. p. 593—599.

Nach dem Vorkommen in den Erdteilen geordnet (Europa, Asien, Afrika, Australien, Amerika). Verhältnis auf der östl. u. westl. Halbkugel. Hierzu eine Karte (Veranschaulichung: unbekannt, selten, mehrfach), Gesichtspunkte, auf die bei der Statistik zu achten ist. Literatur (p. 597—599): Autoren alphabetisch.

Bellenger, P. L. The use of quinine in malaria. Medicinal Record. 1899. No. 1476. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 377.

Bernstein, J. Zur Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz. (Bemerkungen zu zwei Arbeiten von J. Hörmann) in Biol. Centralbl. 19. Bd. 1899. p. 289—295. Ref. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl., 6. Bd., p. 614—615.

Bettencourt, A. Acerca da etologia do ferrujão (hemoglobinuria dos bovideos). Archivas de Medicina II, 3. — Ref. von Sentiñon, Centralblatt f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 324.

Beyfuß, G. Tropenmalaria und Akklimatisation. Beobachtungen in Niederländisch-Indien. Arch. f. pathol. Anat. etc. Bd. CLV. 1899. Hft. 2. p. 322—334.

Bignami, A. (1). Über die neuesten Malariastudien in Italien. Bemerkungen zu den Referaten von Prof. Dr. Kossel in No. 1—4 dieser Wochenschr. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1899, No. 11, p. 182—183. — Kossel, H. Erwiderung auf vorstehende Zuschrift (ibid. p. 183—184). — Schwalbe, J. Redaktionelle Bemerkungen zu Herrn Bignami's Erwiderung (ibid. p. 184).

— **(2).** The inoculation theory of malarial infection. Account of a successful experiment with mosquitos. Lancet, 1898. vol. II, No. 23, 24. p. 1461—1463.

— **(3).** Sulla questione della malaria congenita. Suppl. al Policlinico 1899. (28. maggio).

— **(4).** Febbri tropicali e febbri estivo-autunnali dei climi temperati. Annal. de med. nav. 1898. Agosto.

Digitized by Google

— (5). A proposito delle recenti ricerche sulla malaria. Lettera aperta a Sig. Direttore della „Deutsche Medizinische Wochenschrift" in Ann. Med. Nav. Anno 5, p. 268—272.

Bignami, A. et **G. Bastianelli.** (1). Über den Bau der Halbmondformen und der Geißelkörperchen. Untersuch. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere (Moleschott). 16. Bd. p. 595—600.

— (2). On the structure of the semilunar and flagellate bodies of malarial fever: an appendix to „the innoculation theory of malarial infection". Lancet, 1898, II, p. 1620—1621.

— (3). Siehe auch Bastianelli, Bignami et Grassi und Grassi, Bignami et Bastianelli.

Birnbaum, Der Krebs. Seine Ursachen, Erkennung und Behandlung. Nach den neuesten Forschungen gemeinverständlich dargestellt. gr. 8°. IV, 79 pp. Minden, W. Köhler. 1899. M. 1,—.

Birukoff, Boris. Untersuchungen über Galvanotaxis. Pflüger's Arch. f. d. Ges. Physiol. Bd. 77. 1899. p. 555—585.

Mit Induktionsströmen gereizte Paramaecien wandern in der Richtung zur Kathode, bewegen sich aber in den Teilen des Wassertropfens, wo die Stromstärke am geringsten und lagern sich auch nur an der Oberfläche der Electrode nur da an, wo die Stromdichte am geringsten ist. Tote Partikel (Karminpulver, Stärkekörner, Lycopodiumsamen), die im Wasser aufschwemmen, wandern auch zur Kathode, aber zu den Stellen, wo der Strom am dichtesten und stärksten ist. Das Wandern zur Kathode ist also auf die rein physikalische, kataphorische Wirkung des Stromes zurückzuführen; die Einstellung der Organismen an die Orte von geringster Stromstärke und -dichte beruht dagegen auf einem der physikal. Wirkung entgegenwirkenden physiolog. Erregungsvorgang.

Blanc, Louis. Sur une amibe vivant accidentellement dans le poumon du mouton. Ann. Soc. Linn. Lyon, (2) T. 45, p. 87—90. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900, P. 1. p. 68.

Blanc erwähnt einige Fälle, in denen amöboide Organismen als Parasiten im Menschen aufgeführt werden, so Amoeba coli aus dem Dickdarm, verschiedene Sp. aus der Vagina etc. Bisher sind keine in der Lunge gefunden worden. Blanc fand eine Kolonie solcher Organismen in einer Schaflunge im Verein mit Knoten, ähnlich denen, die Strongylus filaria verursacht. Der Parasit zeigt große Ähnlichkeit mit Hylodiscus limax oder Amoeba coli u. ist zweifelsohne durch gelegentliches Verschlucken dahin gelangt.

Blandford, W. F. H. siehe Kanthack.

Borini, A. Associazione parassitaria ed il nuovo Protozoo di Peroncito. Giorn. R. Accad. Med. Torino, Ann. 62. No. 7, p. 529—532.

Bosc, F. F. (1). Recherches sur la nature (parasitaire) de formations intracellulaires dans un cancer. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11), T. 1, p. 444—446.

B. fand beim Brustkrebs rundliche Massen, die dreimal so groß waren wie ein rotes Blutkörperchen. Sie enthielten 6—8 regelmäßige elliptische Körper, die je zwei stark färbbare Körperchen aufwiesen.

Digitized by Google

Jeder Körper scheidet um sich eine Hülle aus. Durch Druck werden sie dreieckig. Schließlich schwindet die Hülle, die Körper trennen sich, nehmen an Größe zu u. werden Coccidien ähnlich.

— (2). Formes microbiennes et formes de granulation de Coccidium oviforme en pullulation intracellulaire dans certaines tumeurs du foie du lapin. Nouveau Montpellier med. 1899. 5. févr.

Bougon, (1). La coloration verte des animaux. Microg. prep. VII, p. 20—24.

— (2). Etude des Infusoires d'eau douce. t. c. p. 12—15, 79—85, 121—133, 153—161, 203—215, 254—260, pls. VII, XIII, XIV, XIX, XX, XXV, XXVI, XXXII, XXXIII.

Bowhill, T. Manual of Bacteriological Technique and Special Bacteriology. Edinburgh, Oliver u. Boyd, 1899, 284 pp. 124 figs. — Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 200—201.

Bradford, J. R. siehe Plimmer u. Bradford.

Bremaud, P. Note sur l'étiologie et l'hygiène préventive du béribéri. Arch. de méd. navale. 1899. N. 5, p. 369—376.

Brown, L. S. siehe Wright u. Brown.

Burckhardt, G. Vorläufige Mitteilung über Planktonstudien an Schweizer Seen. Zool. Anz. 22. Bd. 1899, p. 185—189.

Buxton, J. Multiple amoebic abscess of the liver without dysentery. Proc. of the pathol. Soc. of Philad. 1899, 1. Jan.

Cantacuzene, J. La phagocytose dans le règne animal. L'année biologique. II. Année. 1896. Paris. 1898. p. 294—340. — Kurzes Ref. v. A. Maurizio, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 792—793.

Cao, G. Sul passagio dei microorganismi attraverso l'intestino di alcuni insetti. Ufficiale sanit. 1898. Agosto, Settembre.

Carlgren, O. Über die Einwirkung des konstanten galvanischen Stromes auf niedere Organismen. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. 1899. p. 49—76.

Versuche über die galvanotaktischen Reizerscheinungen von Volvox aureus. Hauptresultate: Volvox ist ausgeprägt„kathodisch galvanotaktisch", d. h. er schwimmt in von parallelen Stromfäden durchströmtem Wasser auf die Kathode zu. Bei längerer Einwirkung des Stromes wird die Galvanotaxis undeutlich, ja sie geht sogar in eine anodische über, die dann stets schwächer und undeutlicher ist als die zuerst aufgetretene kathodische. Bei der kathod. Galvanotaxis fällt die Bewegungsbahn der Kolonie mit der Rotationsachse ders. zusammen. Lebende wie leblose Kolonien von Volvox, auch leblose Individuen von Paramaecium, Colpidium u. Amöben zeigten, von hinreich. stark. Strömen durchströmt, eine Einschrumpfung an der Anoden- u. eine Hervorwölbung an der Kathodenseite. Die Parthenogonidien der lebenden, als auch der leblosen Volvox-Kolonien wurden unmittelbar nach der Schließung des Reizstromes nach der Anode zu in Bewegung gesetzt. Dieselbe Reaktion zeigten lose Körnchen, die sich im Innern der übrig. untersuchten Sp. (Paramaecium etc.) fanden. Was die theoret. Auffassung der galvanotaktischen Erscheinungen im allg. be-

Digitized by Google

trifft, lehnt C. die Loeb-Rudgettsche Theorie ab. (Nach dieser werden obige Erscheinungen durch den Strom nur indirekt herbeigeführt mittelst chemischer Reizwirkung der durch Elektrolyse zur Ausscheidung gebrachten Jonen.) C. ist mehr geneigt anzunehmen, daß die kataphorischen Wirkungen des Stromes, die sich auch an abgetöteten Organismen zeigen, bei der Galvanotaxis eine wichtige Rolle spielen.

Caspar. Statistik der Geschwülste bei Tieren. K.-tierärztl. Wochenschr. 1898. No. 36.

Zu Grunde gelegt sind dabei die Berichte über die Kliniken der tierärztlichen Hochschulen in Berlin, Dresden u. München. Häufigkeit, Vorkommen, Verteilung der Carcinome, Fibrome u. Papillome, Sarkome, Lipome u. Angiome bei Pferden u. Hunden. Prozentuale Verteilung an den verschiedenen Körperstellen. Ausführliche Besprechung von Schneidemühl, G., Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 834—856.

Catterina, G. Contributo all' anatomia patologica ed all'eziologia della varicella. Sep.-Abdr. aus Atti d. Soc. venet.-trent. vol. III. Fasc. 2, Padova 1898. 10 pp. 1 Taf. — Ref. von Solla, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 37—38.

Versucht mit Hilfe von Massenkulturen des aus Pusteln der Schafblattern gewonnenen Materials, sowie auch durch Inokulationsversuche mit isolierten Keimen die Frage zu lösen, ob Schizomyceten eine ätiologische Bedeutung in der Pathogenese der Schafblattern haben oder nicht.

Verf. beobachtete dabei große vielkernige Elemente, deren einzelne bis 12 Kerne enthielten. Diese Elemente sind von verschiedener Größe u. haben ein gelbbräunliches körniges Protoplasma. Die deutlich, manchmal selbst doppelt konturierten Kerne sind eiförmig, feinkörnig, entbehren aber stets der Kernkörperchen. Nach 4 Tagen waren diese Gebilde durchsichtiger geworden, im übrigen jedoch unverändert geblieben. Verf. hält sie nicht für Protozoen wie Pfeiffer, sondern für Gewebselemente, die durch die Krankheit verändert sind. Außer den geschilderten Elementen sah Verf. noch kleine Leucocyten mit je 1—2 Kernen. Als Inhalt wiesen letztere vereinzelte Erythrocyten auf, niemals aber Fremdkörper. Sie zeigten sich auch nie verändert. Endlich wurden auch noch farblose, stark lichtbrechende, kernlose Elemente beobachtet, die amöboide Bewegungen ausführten. Verf. hält sie für Gebilde von anatomo-pathologischer Natur.

Die Arbeit bringt 1 Tafel mit 6 guten Einzelbildern.

Caullery, M. u. Mesnil, F. (1). Sur les Aplosporidies, ordre nouveau de la Classe des Sporozoaires. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 129. p. 616—619.

— **(2).** Sur le genre Aplosporidium (nov.) et l'ordre nouveau des Aplosporidies. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11.), T. 1, p. 789—791.

Kurze Beschreibung zweier Arten von Aplosporidium: 1. A. scolopli u. 2. A. heterocirri. — Aplosporidium bildet mit Bertramia, Coelosporidium u. Schewiakoff's „entoparasitischen Schläuchen" der Crustaceen die neue Familie Aplosporidia.

Digitized by Google

Bezugnehmend darauf schreibt **Labbé** (Titel p. 35 sub No. 2 dieses Berichts) über die Verwandtschaft des eigenartigen von Caullery u. Mesnil in Scoloplos mülleri gefundenen Parasiten. Die von den Entdeckern aufgestellte Annahme einer Verwandtschaft mit Amoebidium wird von Labbé nicht geteilt. Wie schon früher bemerkt, ist er der Ansicht, daß die Gregarinen u. verwandte Formen eine durch Parasitismus bedingte Degeneration illustrieren u. wahrscheinlich „mesozoischen" Ursprungs sind. Ihre spezielle Beweglichkeit, das Vorhandensein hochentwickelter myophaner Fibrillen, ihr Streben nach Teilung und 2—3 Kernen, die mitotische Teilung, verbunden mit einer Auflösung der Kernmembran, Besonderheiten in der Vermehrung (die, bei den Coccidien wenigstens, Erscheinungen aufweist, die an der Befruchtung bei den Metazoen erinnern) sind Tatsachen, die ihn zu obiger etwas sonderbarer Schlußfolgerung drängen. Siedleckia ist hierzu das Bindeglied. Sie erinnert in vielen Punkten an die Gregarinen, aber sie ist vielkernig und die Kerne liegen in Schichten die an epithelartig. Bau erinnern. Kurzum, Labbé hält S. für das Bindeglied zwischen den Gregarinen und den niederen Mesozoen. Die Sache wird kompliziert durch die Tatsache, daß C. u. M. in Scoloplos mülleri ein. neuen Orthonectiden fanden.

— (**2**). 1899. Sur la présence des Microsporidies chez les Annélides polychètes. op. cit. (11) T. 1. No. 29. p. 791—792.

Verf. finden in der Leibeshöhle von Scoloplos mülleri u. in der Epidermis von Scolelepis fuliginosa die neue Glugea Laveranii. — Vergleiche ferner **M r á z e k**.

— (**3**). Sur quelques parasites internes des Annélides. Miscell. biol. Giard (= Trav. Stat. Z. Wimereux) T. 7 pp. 80—99, pl. IX.

Beschreibung von Selenidium, sowie der aberranten Siedleckia nematoides aus dem Drüsenabschnitt des Darmkanals von Scoloplos mülleri (cf. Bericht f. 1898). Die letztgenannte Form ist klein, wurmähnlich u. besitzt eine sehr zarte Membran u. feinkörniges Protoplasma. Die jüngsten Stadien sind mononucleär, bald aber teilt sich der Kern amitotisch in mehrere Stücke, die sich bei zunehmender Größe der Tiere in gleichen Abständen auf die Längsachse verteilen (erstes Stadium der Symmetrie). Im vorderen Teile erfolgt nunmehr die Kernvermehrung viel schneller als im hinteren (1. asymmetrisches Stadium). Nun vermehren sich aber auch die Kerne im hinteren schneller u. stellen auf diese Weise die Symmetrie wieder her. Sie vermehren sich aber immer weiter u. schneller als die vorderen, wodurch es zum 2. asymmetrischen Stadium kommt. In einigen Stadien liegen chromatische Körperchen sehr nahe an der Oberfläche der Kerne, später nur an der Zellenperipherie. Vielleicht handelt es sich hierbei um eine „épuration nucléaire". Die Vermehrung der Siedleckia geschieht durch Ablösung kleiner Protoplasmakugeln (mit je 2 Kernen) vom hinteren Ende. Die Kugeln sind fast amöboid. Siedleckia zeigt einerseits Verwandtschaft mit Amoebidium amdererseits mit Coelosporidium.

Die Festheftung des Selenidium an der Darmepithelzelle des Wirtes (Cirratulus cirratus) geschieht durch das Epimerit, das beim

Digitized by Google

Verlassen der Wirtszelle ausgestoßen wird. Ein anderes Individuum besteht aus einem Punkt u. einem Komma. Der punktförmige Teil steckt ganz in der Zelle, der kommaförmige ist frei und beweglich. Diese Selenidium-Formen haben längs-, nie querverlaufende Myonemen. Bei der Encystierung wird das Tier kugelig, der Kern verlängert sich quer, das Karyosom zerfällt in eine bestimmte Anzahl von Fragmenten. Diese wandern zur Peripherie u. werden wahrscheinlich zum Centrum der Sporoblasten.

Die weitere Entwicklung studierten die Verff. an S. echinatum aus dem Darmkanal von Dodecaceria concharum. Die doppelten Cysten sind elliptisch (75—100 μ l., 40—60 μ br.), die runden tragen feine Stacheln. Ein „reliquat cystae" wurde nicht beobachtet. In jeder Sporocyste finden sich 4 Sporozoite. Der „reliquat sporae" ist klein u. pigmentiert.

— (4). Sur l'évolution d'un groupe de Grégarines à aspect nematoïde, parasite des Annélides marines (Selenidium echinatum). Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1 [(10) T. 6] No. 1. p. 7—8. — Ausz. v. F. Schaudinn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 1. p. 19—20.

Celli, A. (1). 1. Jahresbericht (1898) der Italienischen Gesellschaft zur Erforschung der Malaria, erstattet in der ersten Sitzung der Gesellschaft (3. Dez. 1898). — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 187—191.

— (2). La malaria secondo le nuove ricerche. 181 pp. Roma Soc. editr. Dante Alighieri 1899.

— (3). Societa italiana per gli studii della malaria. Giorn. d. r. soc. ital. d'igiene. 1898. No. 12. p. 537—545.

Celli, A. und **Casagrandi, O.** Über die Vernichtung der Mosquitos. Beitrag zur Untersuchung mit mosquitotötenden Stoffen. Autorreferat. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 396—402.

Einteilung je nach den verschiedenen Entwicklungsstadien der Mosquitos, bei denen sie in Anwendung kommen u. Besprechung der Mittel.

Celli, A. e **G. Delpino. (1).** Contributo allo studio dell'epidemiologia della malaria secondo le recenti vedute etiologiche. Il Policlinico (Suppl.) Ann. 5. No. 44 p. 1377—1380.

— (2). Beitrag zur Erkenntnis der Malariaepidemiologie vom neuesten ätiologischen Standpunkt aus. Vorläufige Mitteilung. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 481—486.

Statistische Angaben. — Das Leben der Stechmücke Anopheles steht im allgemeinen in innigem Zusammenhang mit der Entwicklung der Malariaepidemie. Diesbezügliche Hypothesen. Bei beiden handelt es sich um eine sozusagen circulierende Ansteckung vom Zwischenwirte (Mensch) mit dem eigentlichen Wirte (Stechmücke), einer Ansteckung, die sich durch das Blut der Recidivfälle des vergangenen Jahres vermittelst der Stechmücke fortpflanzt u. das folgende Epidemiejahr eröffnet.

Chavigny. Prophylaxie du paludisme. Rev. d'hygiène. 1899. No. 3. p. 221—228.

Digitized by Google

Ciauri, R. Gli insetti nella transmissione delle malattie infettive. Riforma med. 1898. No. 273. p. 565—567.

Cleve, A. Notes on the plankton of some lakes in Lule Lappmark, Sweden. Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 825—835.

Cleve, P. F. (1). Plankton collected in the Swedish Expedition to Spitzbergen in 1898. With 4 pls. (Stockkolm, P. A. Norstedt u. Söner, 1899). K. Svensk. Vet. Akad. Hdlgr. N. F. 32. Bd. No. 3 p. [1] 3—45, 46—51. — Radiolaria: 14 n. sp.

— **(2).** Atlantens planktonregioner. Forh. Skand. Naturf. v. 15. p. 158—161.

— **(3).** On the seasonal distribution of some Atlantic plankton-organisms. Ofv. Akad. Förhdlgr. vol. 56, 1899, p. 785—808.

Cona, S. I presunti parassiti nei tumori maligni. (Ricerche batteriologiche sperimentale). 8°. 62 p. Napoli 1898.

Cornil. Sur les coccidioses humaines sous formes de tumeurs du tissu cellulaire souscutané et des bourses séreuses. Bull. de l'Acad. méd. 1899. No. 30. p. 209—211.

Costamagna, Sebast. Ricerche intorno alla digestione nei Cigliate mediante il rosso-neutro (Neutralrot). Con 1 tav. Atti R. Accad. Sc. Torino, vol. 34. Disp. 15. p. 1035—1044. — Riassunto: Boll. Musei Zool. Anat. comp. Torino, vol. XIV [err. XV] No. 359. (2 p.). — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900. P. 1. p. 69.

Verf. hat Experimente mit „intra vitam" Färbung der Ciliaten vermittelst Neutralrot angestellt. Die färbbaren Körnchen, die Prowazek im Endoplasma gewisser Ciliaten beschreibt, entstehen in den Nahrungsvacuolen während des Verdauungsprozesses. Die regelmäßig durch die Zellsubstanz zerstreuten und mit Neutralrot färbbaren Körnchen, bewegen sich allmählich nach den mehr oberflächlich gelegenen Teilen des Endoplasmas hin, wo sie vielleicht in irgend einer Weise die externalen excretor. Tröpfchen bilden.

Couvreur, E. 1898. Note sur les Euglènes. Ann. Soc. Linn. Lyon (2) Tome 44. 1898 p. 99—100.

Critzmann. La peste bovine et la peste bubonique d'après les travaux du R. Koch. Annal. d'higiène publ. 1899. No. 1. p. 29—39.

Crosse, W. H. Blackwater fever. Lancet, 1899. No. 12. p. 821—823, No. 13. p. 885—889.

Cuénot, L. Sur la prétendue conjugaison des Grégarines. Bibliogr. Anat. Paris Tome 7. p. 70—74, 5 figg.

Verf. hat sich mit der Conjugation der Gregarinen beschäftigt u. zwar mit der der Monocystis sp. (?) aus Lumbricus. Zwei erwachsene Monocystis kleben sich zusammen, runden sich beide halbkuglig ab u. scheiden eine gemeinsame doppelte Membran um sich aus. In der Nähe der Kerne treten bald je 2 Sphären, dazwischen eine Spindel auf. Ablösung der Kernmembran u. Hineinrücken der Spindel in den Kern. Kleine Chromatinstückchen wandern aus dem Kern u. setzen sich im Äquator der Spindel an, wodurch es zur Ausbildung einer karyokinetischen Figur kommt. Ausstoßung der Karyosomen beider Kerne aus dem Plasma. Bildung einer neuen Spindel, die sich streckt.

Digitized by Google

Teilung des Chromatins in 2 Tochterplatten u. Ausbildung zweier neuer Kerne in jeder Gregarine. Es findet wiederholte Teilung der Kerne statt, so daß wir bei beiden Tieren je mehrere Kerne finden. Sie dienen als Mittelpunkt der Bildung der Sporoblasten. Eine Karyogamie findet nicht statt.

Die isogamische Befruchtung der Protozoen ist wohl erst durch eine Reihe von Zwischenstufen zu ihrer vollständigen Ausbildung gekommen und die Konjugation der Gregarinen ohne Karyogamie ist wohl als eine solche Zwischenstufe zu betrachten.

Curtis, F. A propos des parasites du cancer. Compt. rend. Soc. Biol. Paris 1899. No. 9. p. 191—193.

Daday, E. Mikroskopische Süßwassertiere aus Ceylon. Supplement zu Termesz. Füzetek, vol. XXI (1898), 123 p., zahlr. Textfig.

Dangeard, P. A. Mémoire sur les Chlamydomonadinées ou histoire d'une cellule et théorie de la sexualité. Paris, 228 pp. 20 Figg.

Daniels, C. W. On transmission of Proteosoma to birds by the mosquito: a report to the Malaria Committee of the Royal Society. Proc. Roy. Soc. London, vol. LXIV, 1899, p. 443—454.

Daniels gibt einen Bericht über seine Forschungen in Indien, die er nach persönlicher Anleitung durch Ross angestellt hat. Er hält es nicht für sicher, daß die Malaria nur durch die Mücken verbreitet werde. — Bringt zugleich kurze Angaben über die Filarien [Vermes] im Herzblut eines Vogels.

Danielssohn, Peter. Über die Einwirkung verschiedener Akridinderivate auf Infusorien. (Inaug.-Diss.) München, Druck von Kastner & Lossen. 1899. 8°. (21 p.)

David, T. W. E. u. **Pittman, E. F.** On the palaeozoic radiolarian rocks of New South Wales. Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV, 1899, p. 16—37, pl. II—VII.

Davidson, A. 1898. The malaria problem in the light of epidemiology. Edinb. med. Journ. 1898. Oct. p. 309—322.

— **(2).** [Dasselbe]. Janus 1898. Sept.-Oct. p. 149—155, Nov.-Dec. p. 256—264.

Del Pino, G. siehe Celli.

Dionisi, A. (1). Ein Parasit der roten Blutkörperchen in einer Fledermausart. Unters. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere. (Moleschott). 16. Bd. p. 531—532.

— **(2).** Über endoglobuläre Parasiten bei den Fledermäusen. ibid. p. 532—537.

Aus Atti Acad. dei Linc. (cf. die früheren Berichte).

— **(3).** Un parasite du globule rouge dans une espèce de chauve-Souris (Miniopterus schreibersii Kuhl). Arch. ital. Biol. vol. XXXI, v. 151—152.

— **(4).** Les parasites endoglobulaires des chauves-souris. t. c. p. 153—156.

— **(5).** Sulla biologia dei parasiti malarici nell' ambiente Policlinico 1898. No. 1. 1. settembre.

— **(6).** Siehe Grassi u. Dionisi.

Digitized by Google

Doflein, F. Fortschritte auf dem Gebiete der Myxosporidienkunde. Zusammenfassende Übersicht. Mit 9 [17 Figg.] Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 11/12. p. 361—379.

Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 3. p. 289 u. P. 5. p. 497. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 196.

Der Verf. berichtet darin über die Fortschritte der Myxosporidienkunde seit 1894 *) auf Grund der Arbeiten von Gurley (1894), Thélohan, Fritsch (1895), Cohn, Hofer [3 Publ.] (1896), Laveran [2 Publ.], Léger [2 Publ.], Lenssen, Vosseler (1897), Doflein, Kulagin, Laveran u. Zschokke [3 Publ.] (1898).

Wachsendes Interesse für diese Formen. I. Allgemeines. — Vorkommen (p. 362—364). Die Myxosp. sind aufzufassen als rhizopodenartige Protozoen, von denen allerdings eine große Menge durch die Anpassung an parasitische Lebensweise in entwickelten Stadien mehr oder weniger bewegungslos erscheint. Vorkommen der Myxosporidien (Schmarotzer) in den verschiedensten Tiergruppen (Myxoboliden u. Chloromyxiden nur in Wirbeltieren). Sie bewohnen die flüssigkeiterfüllt. hohlen Organe, besonders Gallen u. Harnblase [diese bergen niemals Gewebsschmarotzer]. Die in Geweben schmarotzenden Formen finden sich in allen Geweben (selbst in Ganglienzellen: Doflein [Glugea]) außer Knochen, Knorpel, Hoden. Übergang v. erst. z. letzt. Sphaerospora elegans und Henneguya brevis (von Nierenkanälchen auch auf Eierstocksgewebe). Die Gewebeschmarotzer sind meist auf eine Gewebsart beschränkt, die gefährlichsten machen eine Ausnahme. Myxosp. der erst. Gatt. sind nach Thélohan höher organisiert als letzt., die durch Parasitismus degeneriert sind. Die Gewohnheitsschmarotzer erwecken das Interesse des Pathologen, da sie den Wirt schädigen in dreierlei Weise: 1. in Cysten eingeschlossen, 2. im Zustande der sogen. diffusen Infiltration u. 3. als Zellparasiten.

1. Cysten von einer Wand umgeben, die zum größt. Teil von den bindegewebigen Elementen des Wirtes gebildet wird, die innerste Schicht soll bisw. vom Parasit. herrühren (Gurley, Cohn). 2. Diffuse Infiltration, von Thélohan aufgestellt u. von Doflein schärfer gefaßt, bezeichnet ausschließlich ein intercelluläres Eindringen von Myx. in das Gewebe, „wobei wir ein histologisches Bild vor uns haben, in welchem Wirtsgewebe u. Parasit immer miteinander abwechseln." 3. Zellinfektion (vorwieg. bei Glugeiden [Thélohan, Doflein]) wurde von Doflein auch für die Jugendstadien der Myxoboliden als typisch nachgewiesen.

II. Morphologie (p. 364—372) hierzu 9 Fig. im Text. Form: Infolge ziemlicher Konstantheit der Pseudopodien große Formenmannigfaltigkeit. Einzelne zeigen konstante Grundform (Leptotheca, Ceratomyxa), andere polymorph. Cysten in Form von Kugeln u. Ellipsoiden. Nach Doflein (contra Cohn u. Thélohan) Form der Cyste mehr

*) Die ältere Litteratur siehe bei Bütschli (Bronn's Kl. u. Ordn. I. Bd.), dann bei Gurley, Thélohan u. Doflein.

Digitized by Google

vom Wirtsgewebe als vom Parasiten abhängig. — Farbe (bei Gallenbewohnern meist durch Farbe der Galle bestimmt); Größe; Plasma; Bewegung durch Pseudopodien (hier hat Doflein eine neue Art der Bewegung durch „Stemmpseudopodien" beschrieben). Schnelligkeit der Bewegung (in weiten Grenzen). Für die Organisation des Ectoplasmas sind eine Menge einzelner Tatsachen konstatiert, die jedoch des Zusammenhanges ermangeln und keinen direkten Fortschritt unseres Wissens darstellen. Gleiches gilt für die Struktur des Ektoplasmas. Differenzierungsprodukte dess., die mit der Art der Ernährung, teils mit der Fortpflanzung zusammenhängen. Feststellung zahlr. Thatsachen, aber wenig Gesetzmäßigkeit. Die Bezeichn. des Mesoplasma" (Cohn) ist eine Geschmackssache. Kerne. Die auffallendsten Einschlüsse des Entoplasmas sind die Sporen, deren Entwicklung u. Gestaltung eingehend studiert wurde. Die Verschiedenartigkeit der Sporenformen gibt nach Thélohan ein sicheres Merkmal zur Unterscheidung von Gatt. u. Arten. Darstellung der Sporenbildung nach Thélohan. „Pansporoblasten". Anlage des Spiralfadens im Innern der Kapsel (Thélohan contra Bütschli). Doflein hat gefunden, daß bei der Sporenbildung im Körperplasma keine aktiven Kerne übrig bleiben. Viele weitere Einzelheiten der Sporenbildung bieten dem Studium noch eine Fülle anregender Probleme. Thélohan's Orientierung zur Übersicht der Formenfülle der ausgebildeten Sporen. Ein Vergleich der Leptotheca-Spore mit derjen. von Ceratomyxa u. Myxobolus führt zur folgend. Darstell.: Die Spore, welche von zwei schalenförmigen Klappen umschlossen ist, ist am Vorderende mit den Polkapseln versehen. Die Naht zwischen beid. Schalen ist senkrecht zu orientieren, so daß wir eine rechte u. linke Schale unterscheiden, nicht eine obere u. eine untere. Indem nun bald die eine oder andere Achse dieses Sporentyps anwächst oder sich verkürzt, oder der Zwischenraum zwischen den Polkapseln sich vergrößert, entstehen die verschiedensten Gebilde, als welche sich uns die Phänocystensporen darstellen.

Die Art der Entwicklung der Anhänge, die auch bei vielen Formen anderer Sporentypen sich vorfinden, bietet für entwicklungsphysiol. Untersuchungen noch manches interessante Problem, weil sich diese Anhänge oft unter den seltsamst. mechan. Kombinationen entwickeln. Sporen der Leptotheca u. Ceratomxya durch Verlängerung der auf der Nahtebene senkr. Achse, Verkürzung ders. führt zu Formen wie Sphaerospora, Myxidium u. Sphaeromyxa. — Die langen Fortsätze der Sporen dienen nach Doflein als Schwebevorrichtungen. Zweck der Polkapseln u. ihre Auffassung. Nach Thélohan werden sie normalerweise auf den Reiz ausgestoßen, welchen die Verdauungssäfte des Wirtes ausüben. Die Polkapseln sind als Fixationsapparate aufzufassen.

III. Entwickelungsgeschichte (p. 372—374). Die ersten Stadien des Amöboidkeimes wurden noch nicht genauer verfolgt. Ob die Infektion durch den Darm, wie sie Thélohan darstellt, die einzige in der Klasse vorkommende Infektion ist, ist noch nicht festgestellt. Nach der Darstellung Dofleins (an Thélohan anknüpfend) ist die Entwickl. folg.: der amöboide Keim wandert durch die Darmwand

Digitized by Google

u. gelangt in die Blutbahn, zirkuliert u. gerät schließlich in das von ihm infizierte Organ. Für die Auswahl des Gewebes ist wohl chemotaktische Reizwirkung, die von der Gewebezelle auf den Parasitenkeim ausgeübt wird, anzunehmen. Der Keim dringt nun inter- oder intracellulär ein; letzt. bei den untersucht. Myxobol. häufig, bei Glugeiden wohl die Regel. Vorherige Conjugation zw. den Amöboidkeimen wahrscheinlich. Der heranwachsende Kern vermehrt mit seinem Umfange die Zahl seiner Kerne, dabei zerstört er bei den Myxoboliden bald die bewohnte Zelle, während bei Glugeideninfektion dieselbe mit ihrem Kern oft noch lange, scheinbar ganz ungeschädigt, persistiert. Erst in Stadien, wo schon eine ziemlich große Anzahl von Kernen erreicht ist, beginnt die Sporenbildung. Ähnlichkeit mancher der von Doflein gesehenen Bilder mit den von anderen Autoren bei menschl. Geschwülsten abgebild. Zelleinschlüssen. Propagative (durch Sporen) u. multiplikative (durch Knospung) Fortpflanzung. „Multiple Plasmotomie". Diese ist nach Doflein (in der Harnblase von Esox durch Myxidium lieberkühnii) ein Zerfall vielkerniger Zellen in vielkernige Teilstücke, eine Erscheinung, wie sie schon von Amöben u. Heliozoen usw. bekannt ist. Bei den Myxoboliden u. Glugeiden finden an den jüngeren Keimen analoge Vorgänge statt, doch ist hier die Vermehrung in die ersten Entwickl.-Stadien verschoben. Keimkernteilung durch einfache oder multiple Amitose. Die aus den Schwärmsprößlingen stammenden Myxosporiden wachsen heran, vermehren ihre Kerne, bilden Sporen usw. u. es ist nicht erkennbar, ob ein Keim von einem Amöboidkeim direkt, oder von einem Schwärmsprößling abstammt. Die Entwickl. der Myxosp. ist noch ein dunkles Gebiet.

Pathologie, Epidemien (p. 374—375). Pébrinekrankheit der Seidenraupen (Balbiani; Thélohan: Glugea bombycis); Barbenerkrankung (Ludwig, Megnin, Pfeiffer, Raillet; Thélohan u. Doflein: Myxobolus pfeifferi). Nach Doflein findet sich Myxob. pfeifferi in den Barben sämtl. deutsch. Stromgebiete, jedoch im allgem. nur als harmloser Nierenschmarotzer, nur in der Mosel u. einig. benachbarten Flüssen von besonderer Virulenz. — Pockenkrankheit der Karpfen. Infektion der Niere durch Myxobolus cyprini, welche zu einer Zerstörung oft des größten Teils des Nierengewebes führt. Hofer u. Doflein haben gefunden: in den eigenartig. weißl., knorpelharten Geschwülsten u. Knoten, welche sich als Folgen der Krankheit in der Haut der Karpfen bilden, findet sich von den Krankheitserregern keine Spur. Die Geschwülste bestehen ausschließl. aus epithelial. Zellwucherungen, in welche im weiteren Verlauf Blutgefäße von den unteren Hautschichten hereindringen. Für die Entstehung wird folg. Hypothese aufgestellt. Infolge der durch die Infektion erfolgte Zerstörung des Nierengewebes sammeln sich in der Haut Stoffe an, die sonst die Niere ausscheidet. Die gesteigerte exkretor. Tätigkeit der Haut wirkt als Reiz auf die Zellen u. führt zu jenen seltsamen Wucherungen. Es sind noch verschiedene andere Erkrankungen von Thélohan, Gurley, Doflein, Zschokke usw. studiert, doch haben diese Studien noch nicht viele

Digitized by Google

neue Gesichtspunkte geboten. Hier bietet sich noch ein reiches Studienfeld.

V. Verwandtschaft, Systematik (p. 376—378). Die Untergruppierung der Myxosporidien unter die Sporozoen war praktisch, ob aber natürlich, war sehr fraglich. Zahlreich. Entdeckungen Schaudinns u. anderer machen eine Auffassung derselb. als Ordnung der Klasse der Rhizopoden, den Amöben u. Foraminiferen gleichgeordnet, geltend. — Das übrige siehe in der Systemat.

Schlußbemerk. (p. 378—379). Von strittigen Punkten ist bis jetzt nicht viel zu berichten. Die Tatsachen sind meistens von zwingender Deutlichkeit „u. ein noch so unbebautes Gebiet bietet nicht so sehr Gelegenheit zu spitzfindigen Deuteleien als ein mit Theorien u. ‚Auffassungen' vollgepflanztes Gebiet."

Doflein nimmt das Gurleysche System an und baut es weiter aus. Soweit sich die aus den Forschungen ergebenden Resultate überblicken lassen, läßt sich nach ihm folg. System aufstellen (p. 378):

I. Cryptocystes.
Sporen klein mit einer schwer sichtbaren Polkapsel. Vier bis viele in einem Pansporoblasten. Zellparasiten . . . . . {

a) Oligosporogenea.
4—8 Sporen im Pansporoblasten (*Thelohania, Gurleya*).

b) Polysporogenea.
Viele Sporen im Pansporoblasten. (*Pleistophora, Glugea*).

II. Phaenocystes.
2—4 Polkapseln. In einem Pansporoblasten werden immer zwei Sporen erzeugt. Sporen relativ groß, symmetrisch gebaut, höchstens in den ersten Stadien Zellparasiten . {

a) Disporea.
Ein Myxosporidium enthält nur einen Pansporoblasten, welcher 2 Sporen erzeugt; geht nach der Sporenreife zu grunde (Fam. Ceratomyxidea; Gatt.: *Leptotheca, Ceratomyxa*).

b) Polysporea.
Ein Myxosporidium enthält zahlr. Pansporoblasten, welche allmählich während des Wachstums entstehen u. heranreifen.

Die Polysporea sind im wesentl. identisch mit denjen. der Phaenocystes nach Gurley, nur ist die Familie der Chloromyxidea auf die Gatt. Chloromyxum, Sphaerospora, Myxosoma zu beschränken, da Leptotheca u. Ceratomyxa zu den Disporea gehören u. dort die Fam. der Ceratomyxiden bilden. Im Einzelnen bedarf das System noch sehr des Ausbaues u. ist bei der zunehmenden Kenntnis u. dem wachsenden Material wohl noch manche Veränderung im System zu erwarten. — Siehe ferner im syst. Teil.

Digitized by Google

Duflocq, P. et Lejonne, P. La culture des organismes inférieurs dans l'eau de mer diversement modifiée. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 127. 1898. No. 19, p. 725—728.

Dunley-Owen, A. The „blind fly" and the locust in the evolution of the Malarial parasite. Lancet, 1898, II, p. 1764—1765.

Durham, H. E. Tsetse Disease in Mammals. Abstr. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 166. — Trypanosoma.

— (2). Siehe Kanthack.

Entz, Geza. Protozoen aus Neu-Guinea. (Vorläufige Mitteilung.) Mathem. Nat. Ber. Ungarn 15. Bd. p. 181—195. — Ungarisch: Mathem. és termész. Erfesitö, Bd. XV, p. 170—184.

Verf. konstatierte in Kulturen, die aus Tümpeln von Neu-Guinea stammten, Arten folgender Gatt.: Amoeba, Cochliopodium, Difflugia, Trinema, Euglypha, Ciliophrys, Actinophrys, Cercomonas, Monas, Bodo, Tepromonas, Tetramitus, Menoidium, Codonosiga, Salpingoeca, Podophrya, Enchelys, Plagiocampa, Balantiophorus, Colpoda, Colpidium, Spirostomum, Oxytricha, Stylonychia u. Amphisia. Alle Formen sind auch in Europa allgemein verbreitet, außer Plagiocampa mutabile. Kulturen aus Moosen lieferten dieselben Resultate. Die Liste der Protozoen von Neu-Guinea stellt sich nach den Untersuchungen des Verfassers wie folgt: Rhizopoda: 47, Heliozoa: 4, Flagellata: 35, Ciliata: 51. — Entzia tetrastomella = Haplophragnum canariense.

Ellis, W. G. A contribution to the pathology of beri-beri. The Lancet, 1898. Oct. 15. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 249.

Hat mehr medizinisches Interesse.

Elting, A. W. Über Malaria nach experimentellen Impfungen. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. XXXVI, 1899. Hft. 5/6, p. 491—526.

Ewing, J. Comparative morphology of malarial plasmodia. Med. News, vol. II. 1898. No. 25, p. 782—784.

Fajardo, F. Do hematozoario do beriberi e seu pigmento. Rev. med. de S. Paulo. 1898. Juni.

Favre, Über eine pestähnliche Krankheit. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXX, Hft. 3.

Mit „Targabanenpest" bezeichnet man in Ostsibirien eine daselbst während des trockenen Sommers u. im Herbst unter den Murmeltieren, „Targabanen" (Arctomys Bobac) genannt, häufig ausbrechende, endemische, leicht auf Menschen übertragbare Krankheit. Die dabei auftretenden Erscheinungen gleichen vollkommen denen der Bubonenpest. Die Targabanenpest wird aber (u. darin liegt ein großer Unterschied von der Bubonenpest) nie epidemisch u. beschränkt sich stets auf einen bestimmten kleinen Bezirk. Als Ausgangspunkt der Ansteckung konnte man stets einen kranken Targabanen feststellen, was an den von R. Koch betonten Zusammenhang zwischen menschlicher u. Rattenpest denken läßt.

Feinberg, . . . Über Amöben und ihre Unterscheidung von Körperzellen. Fortschr. Med. 17. Bd. No. 4, p. 121—127. 2 Taf.

Digitized by Google

Die freie Amöbe besitzt drei charakteristische Erkennungsmerkmale 1. Die Bewegung; a) Lokomotion; b) sonstige Formveränderung; 2. die pulsierende Vakuole; 3. den Kern.

Trotzdem ist es selbst für ein geübtes Auge sehr schwer, ja oft unmöglich, eine freie Amöbe von einer tierischen bezw. menschlichen Zelle zu unterscheiden. Es gibt aber zwei Momente, die sicher das Vorhandensein von Amöben beweisen: 1. die Kultur und 2. die Färbung. Letzterer legt Verf. mehr Wert bei u. beschreibt sie genauer an der Hand zweier Tafeln.

Verf. züchtete die Amöben auf einem neuen Nährboden, den er aber leider nur kurz beschreibt: „In einer Kochsalzlösung von verschiedener Konzentration wurden ein oder mehrere organische Substanzen gebracht. Auf diesen entwickelten sich die Amöben in ungefähr 3 Tagen mit außerordentlicher Schönheit."

Fergusson, R. A. Malaria and autogenous febrile conditions in Kern Valley, Cal. Medical Record, No. 1454. p. 408—410. — Ref. von Sentiñon, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 368.

Nicht alle im Kerntal (südl. Teil des San Jouaquintales in Kalifornien) endemisch herrschenden Fieber rühren nach Verf.'s Befunden von Malaria her. Er hat deshalb für sein therapeutisches Handeln fünf Formen unterschieden, nämlich: 1. autogenes Unwohlsein u. Fieber durch Anhäufung von Abfallstoffen im Organismus; 2. autogenes Darmfieber; 3. Protozoenfieber; 4. mit Protozoeninfektion kompliziertes autogenes Darmfieber und 5. Abdominaltyphus. Die Mehrzahl der Protozoeninfektionen entspricht dem Tertiantypus; Quartanfieber kommen selten vor; im Spätsommer u. Herbst treten zuweilen unregelmäßige sogen. ästivo-autumnale Fieber auf, die dem Chinin nicht gleich weichen. Die perniciösen Malariaformen sind unbekannt.

Finlay, Ch. J. Mosquitoes considered as transmitters of yellow fever and malaria. Med. Record. 1899. No. 21. p. 737—739.

— (2). Mosquitoes considered as transmitters of yellow fever and malaria. Psyche, vol. 8. 1899. p. 279—284.

Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738—739.

Dehnt seine Theorie von der Verbreitung des Gelbfiebers durch Mücken dahin aus, daß diese Insekten die Ansteckungsfähigkeit auf ihre Brut übertragen können.

Fischer, Alfred. Fixierung, Färbung und Bau des Protoplasmas. Kritische Untersuchungen über Technik u. Theorie in der neueren Zellforschung. Mit einer kolorierten Tafel u. 21 Abbildungen im Text. Preis M. 11,—.

Behandelt darin folgende Kapitel: I. Teil: **Die Fixierung.** Kap. I. Methodik u. Material. — Kap. II. Die Fixierungsmittel. — Kap. III. Die Fällungsform der Eiweißkörper. — Kap. IV. Die Fällungsform der Eiweißkörper in Gemischen. — Kap. V. Über die Möglichkeit einer mikrochemischen Fixierungsanalyse. — Kap. VI. Die Fixierung

Digitized by Google

des Zellinhaltes. — II. Teil. **Die Färbung.** Kap. I. Die Objekte der Färbung und ihr Wert für die Färbungstheorie. — Kap. II. Das Auswaschen der Fixierungsmittel und seine Bedeutung für die Färbungstheorie. — Kap. III. Färbung in einfachen Farblösungen ohne Differenzierung. — Kap. IV. Färbung mit einfachen Farblösungen und Differenzierung. Succedane Doppelfärbung. — Kap. V. Färbung mit Farbgemischen ohne Differenzierung. Simultane Doppelfärbung. — Kap. VI. Umstimmung u. Vernichtung des Färbungsvermögens durch Imprägnation. — Kap. VII. Einwände gegen die physikalische Theorie der Färbung. — Kap. VIII. Chromatin und Kernfarbstoffe. — Kap. IX. Die Grundlagen der Färbung. — III. Theil. **Der Bau des Protoplasmas.** I. Abschn. Die Strahlung. Kap. I. Künstliche Strahlungen in Holundermark. — Kap. II. Morphologie der histologischen Strahlung. — II. Abschn. Centralkörper u. Sphäre. Kap. I. Methodik der Zentralkörperforschung. — Kap. II. Spiegelfärbungen an natürlichen Objekten. — Kap. III. Die Polstellung der Zentralkörper. — Kap. IV. Die Zentralkörper als Teilungsorgane. — Kap. V. Ursachen der histologischen Strahlung. — Kap. VI. Die Zentralkörper in der Spermatogenese. — III. Abschnitt: Die Polymorphie des Protoplasmas. Kap. I. Die Polymorphie des lebenden Protoplasmas. — Kap. II. Die Polymorphie der Eiweißkörper im Zustande der Füllung u. Wiederlösung. — IV. Abschn.: Das monomorphe Protoplasma. Kap. I. Die Granulatheorie. — Kap. II. Die Gerüst- u. Filartheorie. Kap. III. Die Wabentheorie.

Florentin, R. (1). Sur un nouvelle Infusoire holotriche, parasite des Phascolosomes: Cryptochilum Cuenoti n. sp. Bull. Sci. France Belg. Tome 31, p. 152—158, pl. VII.

— **(2).** Etudes sur la faune des mares salées de Lorraine. In: Thèses presentées à la Faculté des Sciences de Nancy. No. 12. 1899. p. 209—349. Pl. 8—10.

Die Arbeit gliedert sich in drei Abschn.: I. Besprechung der Salzseen Europas u. Algiers nach Ursprung, Lage usw. II. Faunistische Schilderung der lothringischen Salzgewässer. Vorkommen der einzelnen Spezies im Salzwasser, sowie sonstige Verbreit. im Süßwasser u. Meer. Aus den salzig. Gewässern Lothringens werden bekannt gemacht, soweit Protozoen in Betracht kommen: 6 Rhizop., 5 Flagellaten, 28 Infusorien. Die Gatt. Mastigamoeba u. Podostoma werden unter dem letzt. Namen vereinigt. Alle Formen gehören zur Sp. P. filigerum Cl. u. L. Neu sind Asterosiga marsalensis u. Spirostomum salinarum. Frontonia leucas Ehrbg. verwandelt sich im Salzwasser allmählich in die Form F. marina F.-D. III. Allgemeine Fragen über die Biologie in Salzgewässern. Experimentelle u. natürliche Akklimatisierung. Experim. Akkl. Steigerung des Salzgehaltes innerhalb eines Jahres. Bei 29 gr Salz in Lös. auf 1 l lebt noch Hyalodiscus limax, Cyclidium glaucoma, Loxophyllum fasciola, Anisonema grande u. a. Beschreibung des verschieden. Mechanismus der Angewöhnung an eine salzreichere Flüssigkeit. Speziesvariation beim Übergang in salziges Wasser. Verf. prüft sie eingehend an eigen. u. fremd. Beobachtungen

Digitized by Google

u. untersucht den Einfluß der Akklimatisierung auf Bewegung, Form u. Struktur d. einzell. Wesen. Formveränderungen zeigten sich im salzigen Wasser bei Cyphodoria margaritacea, alveoläre Strukt. machte sich bemerkbar bei Hyalodiscus limax in stark salzhalt. Sümpfen. Doch wird diese Umwandlung des Cytoplasmas wohl rein spezifischer, vielleicht sogar nur individueller Natur sein. An Infusorien lassen sich hauptsächl. morphol. Veränderungen von Umfang u. Gestalt des Körpers, Umbau des Cilienapparates usw. beobachten, die oft bis zur eigentl. Varietätenbildung führen. (Loxophyllum fasciola, Pleuronema chrysalis, Cyclidium glaucoma, Euplotes, besonders Frontonia leucas).

In den Salzsümpfen zeigen nur wenig Tiere Variation. Die meisten bleiben unverändert. Die Variation führt oft auf marine Vorfahrenformen zurück (Frontonia).

Bei Rhizop. wird, je nach der Spezies, der Übergang vom Süßwasser zum Salzwasser u. umgekehrt von dens. strukturellen Folgen (Vakuolenbildung) begleitet. Variationsrichtung beim Eintritt in das Salzwasser oft progress., häufig aber regressiv. Wege einschlagend, wie Abnahme der Körperdimensionen. Ursprung der Salzwassertiere, die im Süßwasser nicht leben. Einteilung ders. (speziell Infusorien) in solche, die für Salzsümpfe typisch u. solche, die auch im Meere leben. Beide Gruppen sind in Lothringen vertreten. Alle diese Formen sind durch Umwandlung von Süßwassertieren entstanden. Direkte Beobachtung der Verwandl. von Frontaria in die rein marine F. marina. Ähnl. wird auch für andere Infusorien anzunehmen sein. Akklimat. der Infus. an das Salzwasser somit auf versch. Wegen vor sich gehend. Die Mehrzahl zeigt wenige, einzelne große Veränderungen. Dabei wieder zwei Fälle Entstehung von speziell. Arten der Salzwassersümpfe u. allmähl. Annahme der Charakt. mariner Formen. In letzteren Fällen könnte man eine Rückkehr zur marinen Vorfahrenform erblicken. Faunistische Tabellen über die Tierwelt der Salzsümpfe u. über den maximalen Salzgehalt, unter dem die Tiere leben.

Folgner, V. Zur Entwicklung der Süßwasser-Peridiniaceen. Mit 1 Taf. Österr. botan. Zeitschr. 49. Bd. p. 81—89, 136—141, 221—226, 257—261. Taf. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5. p. 496—497.

Das zuerst, im Oktober, erlangte Material bestand aus Wintercysten von Ceratium tetraceros. In einem Fenster, vor Frost geschützt, begannen sie ihre Cysten in der zweiten Hälfte des Februar zu verlassen. Der Durchbruch aus den Cysten wurde nicht beobachtet. Die jüngst ausgeschlüpften Individuen waren etwa eiförmige Gebilde ohne Hörner u. membranöse Umhüllung, besaßen aber eine deutliche Querfurche. Das Protoplasma war infolge kompakter Chromatophoren dunkel. Bald nach dem Ausschlüpfen begannen die Organismen langsame kreisförmige Bewegungen und nahmen dabei amöboid wechselnde Formen an. Gleichzeitig zeigt der Körper nun eine stufenweise, stetige Veränderung; die ovoide Gestalt geht verloren, vorderes u. hinteres Horn wachsen aus, die Membran wird deutlich u. erlangt ihre Skulptur

Digitized by Google

u. nach Verlauf von 6 Stunden besitzt das Tier seine charakteristische Springform. Diese unterscheidet sich von der Herbstform durch größere Einfachheit der Hülle und das Fehlen des 3. Hornes. F. glaubt nicht, daß ein echter Saisondimorphismus existiert, sondern daß die Individuen vielmehr eine langsame Entwicklung während der warmen Jahreszeit durchmachen. Er fand ferner bei allen Stücken in frühen Stadien gleichzeitig 2 Längsgeißeln entwickelt, die auch von andern Autoren beobachtet, aber als gelegentliche Abnormität angesehen wurden. Eine weitere Eigentümlichkeit besteht darin, daß die Längsgeißeln an ihren Enden zuweilen in kleine, an Größe u. Zahl wechselnde, Bläschen auslaufen. Sie sind wahrscheinlich als Degenerationsprodukte der absterbenden Geißeln zu betrachten.

Fowler, G. Herb. Contributions to our knowledge of the Plankton of the Faeroe Channel. No. VII A. General Data of the Stations. With Sketch map. B. The Protozoa. With 1 pl. Proc. Zool. Soc. London, 1898. P. IV. p. 1016—1032. — 4 n. sp.; n. g.: Aulocoryne (Radiolaria).

Fox, H. Supplementary notes on the Cornish Radiolarian Cherts and Devonian fossils. Trans. geol. Soc. Cornwall, vol. XII. 1899, p. 278—282, 2 figg.

Francé, Raoul. A Collodictyon triciliatum Cart. Szervezete. (Über den Organismus von Collodictyon triciliatum Cart.). Mit 1 Taf. Termesz. Füzetek. vol. 22. P. 1. p. 1—19, Deutsch p. 19—26.

Collodictyon triciliatum Carter (Tetramitus sulcatus Stein) aus dem Süßwasser in Ungarn ist eine Monadine. Die Tiere sind sehr metabolisch, haben keine Pellicula, mehrere Längsfurchen (darunter 1 sehr tiefe) u. 4 Geißeln. Nahrungsaufnahme (Euglenen u. Vampyrellen) nach Art der Vampyrellen. Einmal wurde eine Längsteilung beobachtet. Die contractile Vacuole befindet sich neben dem Kern, vorn. — Tetramitus sulcatus Klebs ist ein echter Tetramitus.

Frosch. Titel p. 20 des Berichts für 1897. — Ausz. von Fr. Schaudinn, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 21 p. 739—740.

Fuhrmann, O. (1). Zur Kritik der Planktonmethodik. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 584—590.

Apstein'sche Methode mangelhaft (bereits schon von Kofoid beklagt). — Erfahrungen am Plankton des Neuenburger- u. Genfersees deuten auf die Existenz von Schwarmbildung. — Die vertikale Verteilung der limnetischen Organismen folgt in den Schweizerseen ganz anderen Gesetzen, als in den Wasserbecken Norddeutschlands und Amerikas. Tagsüber fehlt bis 2 m Tiefe fast jedes tierische Plankton. Seen der Schweiz relativ arm an Plankton. Im Genfer See findet es sich bis in den größten Tiefen.

— **(2).** Le Plankton du Lac de Neuchâtel in: Arch. Sci. phys. et. nat. vol. 8 Octobre-Novembre 1899. p. 56—58.

— **(3).** dito. t. c. p. 485—487.

Verf. studierte das Plankton des Neuchâteler Sees vom Okt. 1896 bis Sept. 1897. Vergleich der Resultate mit denen anderer Beobachter der norddeutschen Seen (Apstein u. Zacharias). Der See von Neuchâtel ist weniger reich an Plankton als diese und zeigt auch sonst

Digitized by Google

bemerkenswerte Unterschiede. Das Dezembermaximum ist reich an Asterionella, Fragilaria etc., das Max. im Mai an Dinobryon etc. In den Schweizerseen ist die Oberfläche tagsüber fast Plankton-frei. Der Verf. führt dies auf die ungemeine Durchsichtigkeit der Schweizer Seen zurück.

— (4). Propositions techniques pour l'étude du Plankton des lacs suisses faites à la commission limnologique. In: Arch. sc. Phys. et nat. decembre 1899 p. 10.

Macht Vorschläge über gemeinsames, technisches Vorgehen beim Studium der freischwimmenden Lebewelt der Schweizer Seen. Pumpmethode vorzüglich, aber schwerfällig u. teuer. Apstein'sche Netz unter Vornahme zweier Modifikationen sehr empfehlenswert. 1. Ersatz des „filtrierenden Eimers" durch einfachen Trichter [unten mit Hahn]. 2. Vergrößerung der Netzöffnung. Beim Heben gleichmäß. Schnelligkeit von 40—50 cm pro Sekunde. Stufenfänge von 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 30, 50 etc. m. empfehlenswert (von oben beginnend). Fixationsmittel: Formol von 1—2 %. Bei quantitativen Bestimmungen bleibt der Filtrationscoeffizient unbeachtet. Winke in Bezug auf Dosierung u. Anwendung einer vereinfacht. Zählmethode.

Galli-Valerio, Bruno. Affections carioleuses, état actuel des études sur les rapportes qui existent entre elles. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 380—383.

In der Anmerkung auf den genannten Seiten finden sich Literaturangaben.

Gerrard, P. N. The influence of rainfall on beri-beri. Lancet. 1899. No. 6. p. 367—369.

Giles, G. M. Note on Dr. Powell's paper on „certain intestinal parasites". Indian med. Gaz. 1899. No. 3. p. 91—92.

Ob Protozoen behandelnd?

Glogner, Max. Über die im Malaischen Archipel vorkommenden Malaria-Erreger nebst einigen Fieberkurven. Arch. Pathol. Anat. 158. Bd. p. 444—455 Taf. 10, 11.

Gollner. Die Malariakrankheiten. Ihre Ursachen, Behandlung u. Verhütung. Allgemein verständlich dargestellt. gr. 8°. (III + 32) p. Leipzig, Fleischer 1899. M. 0,60.

Gordon, H. M. gibt in Lancet 1899, I, p. 688—9 (1 pl.) eine Modifikation der Van Ermengem'schen Methode zur Färbung von Geißeln an. (Speziell von Micrococcus melitensis u. Bacillus pestis). Die reduzierenden Agentien (Tannin-, Gallussäure-Lösung) müssen mehrere Wochen alt sein etc. Vergl. Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London 1899 p. 235.

Grassi, B. (1). Ancora sulla malaria. Atti R. Acad. Linc. Cl. Sc. fis. Rendic. (5) vol. 8. fasc. 12. 1. Sem. p. 559—561. — vol. 8. fasc. 6. 2. Sem. p. 165—167.

— (2). Osservazioni sul rapporto dell seconda spedizione malarica in Italia, presieduta dal Prof. Koch, composta oltre che dallo stesso Koch, dal Prof. Frosch, dal dottor Ollwig e coadiuvata dal Prof. Gosio,

Digitized by Google

direttore dei laboratori di sanità del Regno d'Italia. t. c. p. 193—203, 223—230.

Prioritätsstreit gegen Koch und Ross.

— (3). Rapports entre la malaria et certains insectes particuliers. Arch. ital. Biol. T. 31. p. 69—80.

— (4). La malaria propagée par le moyen de certains insectes particuliers. t. c. p. 143—150.

— (5). Rapports entre la malaria et les arthropodes. Arch. Ital. Biol. T. 31. p. 257—258.

— (6). Encore sur la malaria. op. cit. T. 32. p. 435—438.

— (7). Le recenti scoperte sulla malaria esposte in forma populare. Riv. di Sci. Biol. Ann. 1. vol. 1, No. 7 (Luglio) p. 481—532 (im Sep. 55 pp.), Taf. 3, 4.

— (8). Coltivazione delle semilune malariche dell' uomo nell' Anopheles claviger Fabr. (sinonimo: Anopheles maculipennis Meig.). Nota preliminare. Rendic. della R. Accademia dei Lincei. 1898. —

— (9). La malaria propagata per mezzo di peculiari insetti. II. Nota preliminare (ibid.). — cf. vorig. Bericht p. 19 sub. No. 1.

— (10). Rapporti tra la Malaria e peculiari insetti. Zanzaroni e Zanzare palustri. Est. d. Policlinico vol. V, 1898. cf. vor. Bericht, p. 19 sub No. 3.

Diese drei Arbeiten bringen kurze Berichte über die seinerzeit schon durch die politischen Tagesblätter bekannt gegebene Entdeckung, die Gr. in Gemeinschaft mit Bastianelli u. Bignami gemacht hatte, daß nämlich eine Mosquitoart den Zwischenwirt des Malariaparasiten bildet. Durch die beim Texasfieber gemachten Beobachtungen, daß dieses durch blutsaugende Insekten (Zecken) übertragen wurde, regten sich verschiedene Vermutungen, daß in ähnlicher Weise die Mosquitos die Infektionsquelle der Malaria seien. Der direkte Nachweis fehlte. Gestärkt wurde die Entdeckung, daß in Indien Mosquitos (nach Grassi's Bestimmung Culex pipiens) den Zwischenwirt abgeben für Proteosoma, einen Blutparasiten, der bei den Vögeln eine Malaria u. dem Texasfieber ähnliche Krankheit hervorruft.

Grassi's Versuche mit Culex pipiens verliefen negativ. Er stellte dann fest, daß diese Mücke in malariafreien Gegenden viel häufiger ist als in Malariadistrikten. Schon 1890 hatte Grassi gefunden, daß Gegenden, die für Vögel malariagefährlich sind, dies durchaus nicht für die Menschen zu sein brauchen u. umgekehrt. Bei Anopheles claviger liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Diese Art wurde in allen Malariagegenden Italiens gefunden. Dort, wo selten Malariafälle auftreten, ist auch sie selten. Schon diese geographischen Beziehungen waren sehr auffallend. Grassi konstatierte ferner, daß ein Patient Gr.s, nachdem er von Anoph. claviger gestochen war, an Malaria erkrankte. Die Tatsache, daß wiederholt Malariafälle vorgekommen sind in vorher unbewohnten Gegenden, steht mit diesen Entdeckungen nicht in Widerspruch. Es werden dort wohl vor Ankunft des Menschen andere Säugetiere den Zwischenwirt gebildet haben. Fand doch Dionisi in

Digitized by Google

Fledermäusen Blutparasiten, die den Malariaplasmodien des Menschen außerordentlich ähnlich sind.

— (**11**). Siehe Bastianelli, Bignami u. Grassi.

Grassi, B., Bignami, A. e G. Bastianelli (1). Ulteriori ricerche sul ciclo dei parassiti Malarici umani nel corpo del Zanzarone. Nota preliminare. Atti R. Accad. Lincei, (5) Rendic. Cl. di Sci. fis. (vol. 7, p. 1—8) vol. 8, fasc. 1, 1. sem. p. 21—28. — cf. auch sub No. 2.

Die Hämosporidien oder Hämamöbinen der Malaria verbringen im menschlichen Körper einen Abschnitt ihres Lebens, der durch langes Andauern des amöboiden Stadiums u. das Fehlen von Encystierungen charakterisiert wird. Wie lange sie sich in dieser Weise vermehren, ist unbestimmt, aber sie entwickeln hierbei auch Formen, die im Menschen steril bleiben. Sie gelangen schließlich in den Darm der entwickelten Anopheles claviger Fabr. u. entwickeln sich zu typischen Sporozoen, welche eine große Menge Sporozoiten erzeugen, die sich in den Speicheldrüsen anhäufen und durch den Insektenstich in den Menschen zurückgelangen. Es kann als erwiesen betrachtet werden, daß die Parasiten direkt vom Menschen zum Moskito u. von diesem zum Menschen gelangen. Es können aber auch noch andere Dipteren außer Anopheles claviger an der Verbreitung der Parasiten beteiligt sein, doch ist die Frage der Übertragung u. der Wechselbeziehung noch eine offene.

— (**2**). Resoconto degli studi fatti sulla malaria durante il mese di gennaio. (1899). t. c. I. sem. p. 100—104.

— (**3**). Ulteriore ricerche sulla malaria. 4. Nota preliminare. ibid. (9. Mai 1899) p. 434—438. — Auch: Arch. Ital. Biol. T. 32. p. 46—50 (cf. sub No. 5.)

Grassi findet, daß alle Anopheles-Sp. außer A. pseudopictus die Malaria-Übertragung bewirken können. Auch Culex usw. ist dazu nicht fähig.

— (**4**). Recherches ultérieures sur le cyste des parasites malariques humains dans le corps du „Zanzarone". Arch. Ital. Biol. T. 31. fasc. 2. p. 259—268.

— (**5**). Recherches ultérieures sur la malaria. t. c. p. 46—50.

— (**6**). Weitere Untersuchungen über den Lebenslauf der menschlichen Malariaparasiten im Körper des Moskito. Unters. z. Naturl. d. Menschen u. d. Tiere (Moleschott), 16. Bd. p. 573—583.

Die Verf. geben darin eine gedrängte Darstellung des Entwicklungszyklus, welchen die Parasiten des ästivo-autumnalen Fiebers in dem Zwischenwirt (Anopheles claviger Fabr.) durchlaufen. Es sind die Halbmonde, die in den Zweiflüglern sich weiter entwickeln, indem sie in die Darmwandung eindringen, sich abrunden u. unter teilweisem Schwund des Pigmentes beträchtlich heranwachsen. Sie wölben sich dabei bruchsackartig in die Leibeshöhle vor u. erreichen einen Durchmesser von 70 μ. Am 6. Tage nach der Infektion bilden sich zahlreiche Sporozoiten, welche um einen Restkörper angeordnet sind u. im Zustand der Reife (am 7. Tage) lange fadenförmige, außerordentlich dünne „Filamente" darstellen. Die dünne Membran berstet, die Sporozoiten werden frei u. zerstreuen sich in der Leibeshöhle. Sie sammeln sich

Digitized by Google

über zum Schluß in den Speicheldrüsen an u. von hier kann nun wieder die Infektion des Menschen erfolgen. Kleine Körperchen, die vielfach in den Zellen der Speicheldrüsen beobachtet wurden, werden als nicht nach außen entleerte Sporozoiten gedeutet.

Auch der Parasit der gewöhnlichen Tertiana scheint einen ähnlichen Entwicklungszyklus zu durchlaufen. Die Untersuchungen darüber sind noch nicht abgeschlossen, da sie schwieriger sind.

Es wurden auch noch andere Gebilde gefunden, welche sich in den vorhergehend skizzierten Entwicklungsgang nicht einfügen lassen, offenbar aber Sporen darstellen u. nach einer Hypothese der Verf. vielleicht dazu dienen, um die Infektion der nächsten Anopheles-Generation zu vermitteln. — Das negative Resultat der Ziemann'schen Fütterungsversuche (Über Malaria u. andere Blutparasiten. Jena. 1898, p. 87 folg.) läßt sich mit den Ergebnissen der beiden obigen Forscher sehr wohl vereinen. Z. wählte wohl Musca domestica zu seinen Versuchen, die fast nur sterile Formen enthielt.

Grassi, B. e **A. Dionisi.** Le cycle evolutif des hémosporidies. Arch. Ital. Biol. T. 31, fasc. 2 p. 248—254.

Grimshaw, P. H. Mosquitos and Malaria. Knowledge, vol. 22, p. 49—51.

Gruber, Aug. Über grüne Amoeben. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br. 11. Bd. 1. Hft. p. 59—61. — Abstr. Green Amoeb. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5, p. 497. — Les paramécies vertes. Extr. Revue Scientif. (4.) T. 12. No. 27, p. 846.

Gruber hat schon 7 Jahre lang ein kleines Aquarium, das mit ein. klein. Stück eines trockenen Sphagnum aus dem Connecticut-Tal in Massachussetts bepflanzt ist. Die Fauna, die sich zuerst entwickelte, bestand aus Rhizopoden, Paramaecium u. Rotiferen. Sie ist bis auf eine grüne Amöbe u. Paramaecium bursaria verschwunden. Diese sind in beträchtlicher Zahl vorhanden, besonders in der warmen Zeit. Es wurden weder Conjugationsstadien, noch Teilungen beobachtet, obgleich solche doch stattfinden müssen. Jedwede Nährorganismen sind tot; dagegen sind die Tiere von zahlr. Zoochlorellen erfüllt, so daß der Verf. zur Annahme neigt, die Tiere führen ein vegetatives Leben. Stellt man sie dunkel, so verschwinden die grünen Organismen u. die Tiere sterben ab. Die Zoochlorellen sind allem Anschein nach für den Ersatz des Sauerstoffs unumgänglich nötig.

Günther, A. Untersuchungen über die im Magen unserer Hauswiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien. Mit 2 Taf. u. 2 Figg. im Text. Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. 4. Hft. p. 529—570, 571—572. — Ausz. v. F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24, p. 849—851. — Auch: Centralbl. f. Bakteriol. u. Paras. 26. Bd. p. 372—373. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899 P. 4, p. 401—402—407, auch op. cit. 1901, P. 1, p. 46.

Ref. von Fr. Römer, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 372—373.

Verf. suchte festzustellen, auf welche Art u. Weise die Haussäugetiere sich mit Infusorien infizieren. Voruntersuchung des Darm-

Digitized by Google

inhaltes auf etwaige Körper, die als Dauerformen der betreffenden Infusorien betrachtet werden könnten. Bei über 100 darauf hin untersuchten Schafen, Rindern u. Ziegen gelang es nicht, irgend derartige Gebilde zu finden, obwohl die beiden ersten Magenabteilungen Rumen u. Reticulum lebende Infusorien verschiedener Arten enthielten. Es gelang auch nicht in Kulturen mit Heu u. Darminhalt Exemplare von dem im Wiederkäuermagen vorkommenden Infusorien nachzuweisen. — Desinfektion des Darmes durch Salzsäure u. Citronensäure. — Angaben über das geeignete Futter, um den Darm infusorienfrei zu halten (Leimkuchen u. gekochtes Wasser, sehr reingehaltene Kartoffeln u. Zuckerrüben). — Bei Heufütterung tritt die Infektion auf. — Die Dauerformen der parasitären Infusorien sind sehr widerstandsfähig (besonders aber Entodinium minimum). Erst 3-stündiges Abkochen machte das Heu infektionsfrei. — Bezüglich der Verbreitung stimmt der Verf. den Angaben Eberlein's bei. — Betreffs des physiologischen Nutzens der Infusorien (Umwandlung der Celloluse in resorbierbare Stoffe wie Eberlein annimmt) hält der Verf., den Beweis für Eberlein's Angaben noch nicht erbracht. Die Menge der von den Infusorien verdauten Cellulose im Verhältnis zur ganzen Masse von aufgenommener Nahrung ist viel zu gering.

Anordnung des Stoffes. I. Teil. Versuche über die Infektion. (p. 530—541). — Verbreitung der Infusorien (p. 542). — Physiologische Bedeutung der Infusorien (p. 542—543).

II. Teil (p. 543 sq.). Teilungsvorgänge bei Ophryoscolex caudatus. Literaturübersicht. Material u. Untersuchungsmethoden. — Die Gattung Ophryoscolex (mit 3 Arten). a) Allgemeine Formverhältnisse u. Bau von O. caudatus (p. 546—554). b) Über die Teilungsvorgänge bei O. caud. Kernvergrößerung. Kontraktile Vakuolen. Mikronukleus. Neubildungen im Ektoplasma. Anlage von Peristom u. querem Membranellenzug. Neubildung der Stacheln. Teilung des Makronukleus. Teilung des Stützapparates. Teilung des Plasmas. Tabellen (Messungen von O. caud. in den einzelnen Stadien: Normales Tier, Stadien d. Teilung. p. 567—569) Wachstumskurve (p. 570). Literatur (p. 571—572). 26 Publ. Abb. zu den Taf. Details, Teilung etc.

Haeckel, Ernst. Kunstformen der Natur. 1. Lieferung Leipzig u. Wien (Bibliograph. Institut) 1899. Fol. III. S. u. 10 Taf. M. 3.—. Lief. sq.

Bringt auch Abbildungen von Diatomeen, Foraminiferen, Radiolarien, Infusorien, Flagellaten, Peridineen etc. — Siehe in einem der nächsten Berichte.

Häcker, Val, (1). Praxis und Theorie der Zellen- und Befruchtungslehre. Jena. (G. Fischeer). 1899. Gr. 8°. 260 p. 137 Textfig. M. 7.—, geb. M. 8,—.

Ist gleichsam ein Führer für den am Freiburger zoolog. Institut abgehalt. praktischen Kurs der Zellen- und Befruchtungslehre. Berücksichtigung aller theoretischer Fragen des Gebiets, auch der Geschichte u. Literatur der einzelnen zum Gebiet gehörenden Gegen-

Digitized by Google

stände. Auch Protozoen (Amoebe, Pleomyxa, Stylonichia mytilus) kommen in Betracht. Die einzelnen Kapitel zählt R. Fick in seinem Referat im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 921—922 auf.

Von Protozoen interessieren uns hier 2. Tag. Einzellige Organismen. 3. Objekt. Amoebe und Pelomyxa. 4. Objekt. Stylonychia mytilus. 5. Tag. Physiologie des Zellkerns. 9. Objekt: Stentor coeruleus.

— (2). Über vorbereitende Teilungsvorgänge bei Tieren und Pflanzen in: Verhdlgn. Deutsch. Zool. Ges. 1898. p. 94—119. 13 Textabb.

In gedrängter Kürze u. großer Übersichtlichkeit alle neueren Beobachtungen über die Reifungsvorgänge der Geschlechtszellen u. die dabei auftretenden Reduktionsvorgänge behandelnd.

Hagenmüller, P. (1). Bibliotheca sporozoologica. Bibliographie générale et spéciale des travaux concernants les Sporozoaires parus antérieurement au 1 er Janvier 1899. Marseille, typ. Moullot fils ainé, 1899. 4 °. (232 p.) Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, (2) Bull. T. 1 Livr. 2. Suppl. 232 pp.

— (2). Sur une nouvelle Myxosporidie, Nosema Stephani, parasite du Flesus passer Moreau. Compt. rend. Ac. Sci. Paris, T. 129, No. 21. p. 836—839.

New Myxosporidium [Nosema Stephani]. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900, P. 1, p. 70—71.

H. beschreibt Nosema stephani n. sp. (genus Glugea Thélohan) aus Flesus passer Moreau. Diese Tatsache ist insofern interessant als Thélohan die Pleuronectiden als vor Myxosporidien-Infektion sicher ansah, obgleich ihre Lebensbedingungen sie dafür sehr geeignet machen. In genanntem Fisch war der Parasit sehr häufig (in 18 Fällen unter 30). Er findet sich diffus oder encystiert in den Darmwandungen. Die einzigen bisher unter gleichen Bedingungen beobachteten Myxosporidien waren Sp. von Myxobolus. Der Wirt liefert die Membran der Cyste des Parasiten.

— (3). Sur les Hémosporidies d'un Ophidien du système européen. Archiv. zool. expér. (3) T. 6. Notes p. 51—56.

H. fand im Blute von Macroprotodon cucullatus ein weniger häufiges Drepanidium u. oft Danilewskya Joannoni. Die kleinsten waren halb so lang wie ein Blutkörperchen, etwas krumm, vorn spitz, hinten stumpf. Mit dem Wachstum der Danilewskya nimmt auch die Wirtszelle zu u. verblaßt. Der Kern verliert seine normale Struktur u. zerfällt zuweilen in mehrere Fragmente. Erwachsen verlassen die Parasiten das Blutkörperchen u. schwimmen frei herum. Cysten wurden selten beobachtet. — Siehe ferner Langmann.

Hager, H. Das Mikroskop und seine Anwendung. 8. Aufl. von C. Mez. Gr. 8 ° (VIII + 335) pp. 326 Fig. Berlin, Julius Springer) 1899.

Hare, H. A. The present status of opinion upon the use of quinine in Malaria. Medical Record 1899. No. 1470. — Ref. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 377.

Digitized by Google

Hartung, H. Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung der Tropenkrankheiten Malaria, Dysenterie etc. gr. 8°. 16 p. Leipzig. Otto Borggold 1899. M. 0,40.

Hassall, A. Compendium of the parasites arranged according to their hosts. Inspect. of meats. Bullet. of the bur. of animal industry. 1898. No. 19. p. 137—143.

Hauser, G. Neuere Arbeiten über Carcinom 1891—1898. Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomie. 1898. No. 21/22. p. 867—869.

d'Herculais, Künckel. De la mue chez les insectes, considérée comme moyen de défense contre les parasites végétaux ou animaux. Rôles spéciaux de la mue trachéale et de la mue intestinale. Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 128 p. 620—622.

Hertwig, R. (1). (Über die Umgestaltung des Centrosoma während der Encystierung von Actinosphaerium Eichhorni). Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 201—202.

— **(2).** Was veranlaßt die Befruchtung der Protozoen? Sitzungsber. Ges. Morphol. u. Phys. München, XV. Heft. 1/2 p. 62—69. — Ausz. v. R. Fick, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 2. p. 45. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1900, P. 2, p. 211.

Versuche zeigten, daß durch Hunger als auch durch Überfütterung bei Infusorien Chromatinreduktionen in den Kernen hervorgerufen werden. Bei den Metazoen ist im befruchteten Ei die Kernmasse am kleinsten im Verhältn. zur Protoplasmamasse. Begünstigung des Eintritts der Befruchtung bei den Protoz. durch Eintritt eines Mißverhältnisses zw. den zunehm. Kern- u. abnehm. Protoplasmamassen.

— **(3).** Mit welchem Recht unterscheidet man geschlechtliche und ungeschlechtliche Fortpflanzung? (Vortrag 7. XI. 99) Sitzber. Ges. Morph. u. Physiol. München. 1899. Hft. 2 p. 1—12.

Auseinandersetzung der eigenen höchst interessanten Auffassung des Verfassers, die sich auf seine bekannten Untersuchungen der Protozoenfortpflanzung gründet: Allen Organismen ist gemeinsam die Fortpflanzung durch Einzelzellen, welche durch Zellteilung entstanden sind. Bei einzelligen Organismen ist jede Zellteilung ein Fortpflanzungsakt und mit der Schaffung eines neuen physiologisch selbständigen Individuums verknüpft. Des weiteren vergl. das Ref. von R. Fick im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 787—788.

— **(4).** Über Encystierung und Kernvermehrung bei Arcella vulgaris. Mit 3 Taf. (37—39). Festschr. f. Carl von Kupffer, Jena 1899. p. (365) 367—381, 382.

Weitere Ausführungen zu seinen früheren Angaben über Arcella. Es werden auch andere Monothalamien in den Bereich der Betrachtung gezogen. Der Chromatinring („extranucleäres Chromatinnetz") ist auch bei vielkernigen Arcella (es werden bis zu 39 Kerne beobachtet, jeder mit nur 1 Nucleus) vorhanden, ebenso bei Difflugia, Euglypha u. Echinopyxis (hier bildet er eine Schale). Rhumbler hat ihn fälschlich als perinucleäre Sarcode beschrieben. Die vielkernigen Arcella gehen aus den zweikernigen hervor, indem sich aus dem Chromatinnetz Sekundärkerne entwickeln, während die beiden Primärkerne zu Grunde

Digitized by Google

gehen. Ähnlich verhalten sich auch Difflugia u. Echinopyxis. Die Teilung von Arcella wird durch Karyokinese aller Kerne vorbereitet. Das Chromatinnetz scheint dabei bis auf sein Stroma aufgelöst zu werden. Die Zahl der Kerne reduziert sich später durch Auflösung oder Verschmelzung kleiner Kerne. Auch bei der Encystierung scheinen die Arcella noch viele Kerne zu haben, die sich erst in der Cyste weiter reduzieren. Beim Verlassen der Cyste haben sie gewöhnlich nur 1 Kern, der sich in der Folge bald wieder mitotisch teilt. Oft beginnt die Teilung schon in der Cyste. Zuweilen geschieht die Vermehrung auch wohl durch amöboide Keime, die aus der Schale hervorkriechen (mit Cattaneo u. Bütschli). Ref. nach Zool. Jahresber. (Neapel) f. 1899. Prot. p. 13.

— (**5**). Über Kernteilung, Richtungskörperbildung und Befruchtung von Actinosphaerium Eichhorni Abhdlgn. Akad. München 19. Bd. p. 631—734, 8 Taf. Titel p. 20 des Berichts für 1898.

Bringt die ausführliche Arbeit zu den vorläufigen Mitteilungen von 1897 und 1898. — Ref. Zool. Jahresbericht für 1899. Protoz. p. 11—13.

Hieronymus, G. Zur Kenntnis von Chlamydomyxa labyrinthuloides Archer 99. Hedwigia 37. Bd. 1898. 50 pp. 10 Figg. 2 Taf.

Hinde, Geo. Jennings (**1**). On the Radiolaria in the Devonian Rocks of New South Wales. With 2 pls. and 1 fig. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 55. P. 1 p. 38—62, 63.

46 n. sp.; n. g.: Trilonche, Ellipsostigma, Staurodruppa, Spongocoelia.

— (**2**). 1899. On Radiolarian Chert from Chypons Farm, Mullion Parish (Cornwall). With 1 Pl. Quart. Journ. Geol. Soc. London, vol. 55, P. 2. p. 214—219.

18 n. sp., n. g.: Dreppaioncka.

Hoffmann, R. W. gibt eine Modifikation u. Verbesserung der Pattenschen Orientierungsmethode für sehr kleine Objekte an. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. 15. Bd. 1899 p. 312—316. — Vergl. hierzu l. c., 1894, p. 534.

Hogg, J. The microscope, its history, construction and application; being a familiar introduction to the use of the instrument and the study of miçoscopical science. 15. ed. 8°. 704 pp. New York, Routledge and Sons. 1899. 4 Doll.

Hörmann, G. Die Kontinuität der Atom-Verkettung, ein Strukturprinzip der lebendigen Substanz. Jena (G. Fischer). 1899. 118 p. 32 Fig. M. 3.—. — Ref. von W. A. Nagel, Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 614—615.

Howard, R. and **Pakes, W. C. C.** The examination of blood films with special reference to work on malaria. Journ. of tropical med. **1897.** No. 7. p. 181—187.

Hoyer, H. (**1**). O zachowaniu się jąder podczas konjugacyi wymoczka Colpidium colpoda St. (Über das Verhalten der Kerne bei der Conjugation des Infusors Colpidium colpoda St). Vorläufige Mittheilung. Bull. Acad. Cracovie 1899, p. 58—66, 7 figg. in text.

Digitized by Google

— (2). Über das Verhalten der Kerne bei der Conjugation des Infusors Colpidium colpoda. Mit 1 Taf. (VII) u. 2 Figg. im Text. Archiv f. mikrosk. Anatomie 54. Bd. 1. Hft. p. 95—131—134. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4, p. 399—400. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24, p. 851—856.

Hoyer gibt eine eingehende Beschreibung der Conjugationsvorgänge bei Colpidium colpoda St. Fixierung des Materials in einer gemischten Lösung von Sublimat u. Kaliumbichromat, Härtung, Studium an Schnitten. Die konjugierenden Individuen legen sich paarweise mit den Vorderenden aneinander. Bald darauf vergrößert sich der Micronucleus eines jeden und durch einen modifizierten karyokinetischen Vorgang teilt er sich in zwei. Die beiden so entstandenen Kerne teilen sich wiederum ohne Eintreten eines Ruhestadiums. Jedes Individuum enthält demnach 4 Micronuclei. Drei davon verschwinden, während der 4. sich der Wand nähert, die beide Individuen trennt, an Größe zu nimmt und sich durch einen ähnl. karyokinetischen Prozeß wie vorher teilt. Von diesen beiden Kernen in jedem Individuum ist einer der Wanderkern, der in das andere Individuum überwandert. Das Schicksal des andern ist ungewiß, aber wahrscheinlich schwindet er, denn es wurde keine Verschmelzung desselben mit Wanderkernen beobachtet, wie es Maupas für Paramaecium feststellt. Nach dem Übertritt der Wanderkerne erleiden diese starke Formveränderungen, sie strecken sich, bilden eine Spindel, die fast so lang wie der ganze Körper ist. Die beiden auf diese Weise entstandenen Kerne liegen am Hinterende der Individuen. Jeder teilt sich und mit der Bildung dieser vier Kerne erreicht der Conjugationsvorgang seinen Abschluß; die Individuen trennen sich. Während dieses Vorganges degenerieren die Macronuclei und ein neuer bildet sich in jedem Individuum durch Vereinigung von zwei der 4 Micronuclei. Die übrigen beiden Nuclei bilden die Micronuclei der beiden neuen Individuen durch Teilung, während die Macronuclei aus einer Teilung des einen Macronucleus hervorgehen.

In der Diskussion der theoretischen Tragweite seiner Resultate weist der Verf. die Versuche zurück, die gemacht worden sind, um eine enge Homologisierung zwischen den Zellorganen und den Vorgängen der Zellteilung bei den Ciliaten mit denen der Metazoen aufzustellen. Er hält die Ciliaten für einen sehr frühzeitigen Seitensproß des Protozoenstammes. In der ersten Teilung der Micronuclei der conjugierenden Ciliaten erkennt er eine klare Homologisierung mit den Reduktionsteilungen des Metazoeneies, aber er findet bei den Ciliaten kein entsprechendes Äquivalent für die Vereinigung der geschlechtl. Kerne. Mit anderen Worten: er bezweifelt das Vorkommen einer Verschmelzung des Wanderkernes mit dem stehenden Kerne bei der Conjugation der Ciliaten, wie sie Maupas u. Hertwig beschreiben. Das Wesentlichste des Vorganges ist nach seiner Auffassung die Einführung eines neuen Kernes u. neuen Cytoplasmas in das erschöpfte Individuum.

Ijikima. Titel siehe p. 21 Bericht f. 1898.

Bei einer Frau, welche an Pleuritis u. Peritonites epitheliomatosa gestorben war, wurden in der serösen Flüssigkeit, welche sich in Brust-

Digitized by Google

u. Bauchhöhle vorfand, einzellige Gebilde gefunden, welche vom Verf. als neue Amöbenart beschrieben werden. In den letzten zwei Tagen vor dem Tode wurden dieselben Amöben auch in den (hämorrhagischen) Faeces gefunden. Die in Frage kommenden Zellen zeigten ein sehr verschiedenes Aussehen u. waren bei der Untersuchung nach Angabe des Verf. nur noch zum Teil lebend. Bewegungen der fadenförmigen Pseudopodien wurden nicht direkt beobachtet. Kern am frischen Objekt nicht sichtbar, durch Behandlung mit Essigsäure wurde er deutlich, oft in der Zwei- bis Dreizahl vorhanden, ebenso wie in der Einzahl. Vakuolen häufig vorhanden, mitunter in beträchtlicher Zahl; pulsierende Vakuole wurde nicht beobachtet. Nach Lühe's Ref. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 885 handelt es sich wahrscheinlich um patholog. veränderte Gewebezellen.

Jacoby, M. Über Durchfälle. Charité-Annal. Jahrg. XXIII. Berlin 1898 p. 287—306.

Ob auch Protozoen behandelnd?

Jacoby, M. u. **Schaudinn, F.** Über zwei neue Infusorien im Darme des Menschen. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 487—494. 4 Fig.

1. Krankengeschichte. 2. Untersuchung der Infusorien. von Schaudinn. p. 488—491. Balantidium minutum n. sp. (mit 2 Figg.) Fig. 1 nach dem Leben, Fig. 2 Teil eines Schnittes. — 2. Nyctotherus faba n. sp. p. 491—494, Fig. 3 in toto nach dem Leben, Fig. 4 Teil eines Schnittes.

Jeffrey, A. Myrrh in the treatment of Malaria. Medical Record. No. 1450. p. 268. — Ref. von Sentiñon, in Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 376—377.

Die Wirksamkeit der Myrrhe (Mischung siehe im Orig. resp. Referat) erklärt sich durch die starke Leucocytose, die sie selbst in kleinen Gaben hervorruft. (Das Rezept stammt von einem alten Virginier.)

Jenkinson, J. W. Abstract and Review of the Memoir by J. Hieronymus. On Chlamydomyxa (labyrinthuloides Archer. Quaterl. Journ. Micr. Sc. (2) vol. 42, p. 89—110, 6 Figg.

Jennings, H. S. (1). Studies reactions to Stimuli in unicellular organisms. 2. The mechanism of the motor reactions of Paramaecium. Amer. Journ. Physiol. vol. II, No. 4, 1899, p. 311—340, 15 figs.

Über die motorischen Reaktionen von Paramaecium und ihren Mechanismus. Dieser Organismus besitzt eine einzige motorische Reaktion, mit der er auf alle Arten von Reizen antwortet. Sie besteht darin, daß die Bewegungsrichtung eine umgekehrte wird. Das Tier wird zurückgetrieben und dreht sich dann auf die aborale Seite herum. Nach diesem Richtungswechsel eilt es in der gewöhnl. Weise vorwärts. Die Intensität der Reaktion variiert mit dem Grade des Reizes. Die Reaktion geschieht stets in gleicher Weise, ob der Reiz nun eine bestimmte Stelle oder die ganze Oberfläche zugleich trifft, d. h. Param. hat nur eine einzige durch den morphologischen Bau bedingte Reaktionsweise. Die Ausdrücke positive und negative Taxis können demnach genau genommen nicht auf dasselbe angewendet werden, denn

Digitized by Google

man kann nicht sagen, daß es durch bestimmte Reize oder Bedingungen angezogen oder zurückgestoßen wird. Ein Umherschwärmen bei den dem Tiere günstigen Reizen ist nicht als ein besonders aktives anzusehen, sondern wird nur durch die Tatsache bedingt, daß sie keine besondere motorische Funktion auslösen. Im Allgemeinen scheinen die Bewegungen von Paramaecium nur der Ausdruck seiner Fähigkeit zu sein auf einen Reiz in einer einzigen und bestimmten Weise zu antworten.

— (2). 4. Laws of chemotaxis in Paramaecium. t. c. p. 355—379.

Hierin betrachtet der Verf. die Gesetze der Chemotaxis bei Paramaecium. Die Ausdrücke positive u. negative Chemotaxis können nicht im exakten Sinne gebraucht werden, sondern nur zur Bezeichnung der Resultate, welche anziehende oder abstoßende Substanzen auf den Organismus ausüben, die in das Medium, in dem er lebt, gebracht werden. Verf. findet, daß chemotactische Substanzen denselb. motorisch. Effekt hervorrufen, wie mechanische Angriffe oder irgend ein anderer Reiz, und daß diese motorische Reaktion dieselbe bleibt, wie auch die Lage des Reagenz oder des Organismus sein mag, d. h. ein chemischer Stoff der am vordern Ende des Körpers positive Chemotaxis erzeugt, ruft am hintern Ende negative Chemot. hervor. Die Organismen kommen fast ganz zur Ruhe in einer schwachen sauren Lösung u. sammeln sich auch in solcher zusammen, daher auch ihre positive Chemotaxis gegen Nährstoffe wie z. B. Fleischextrakt. Der Hauptfaktor, der eine sich in negativer Cheemotaxis äußernde Reaktion hervorruft, beruht nicht in der Schädlichkeit der Substanz, sondern ist chemischer Natur; in gleicher Weise schädliche Substanzen besitzen nicht immer gleiche repulsive Kräfte.

— (3). 3. Reactions to localized stimuli in Spirostomum and Stentor. Amer. Naturalist, vol. 33, p. 373—389, Figg 4.

Spirostomum u. Stentor verhalten sich charakteristisch ähnlich wie Paramaecium, doch kehren Spirost. u. Param. beim Zurückweichen immer nach der aboralen Seite hin um, Stentor nach der rechten Seite, auch ist bei Spirost. u. Stentor die Reaktion von einer Körpercontraktion begleitet.

— (4). The psychology of a Protozoan. Amer. Journ. Psych. vol. 10. 13 pp. — Ist ein Auszug aus No. 1—3.

J. resumiert vom psycholog. Standpunkt die Resultate seiner zahlreich. Untersuchungen über die Lebenserscheinungen von Paramaecium. Das Besondere an seinen Resultaten ist der Umstand, daß alle Erscheinungen sich aus der bloßen Reizbarkeit des Protoplasmas erklären und keine psychische Erklärung zu fordern scheinen. Paramaecium frißt unter natürlichen Bedingungen Bakterien, u. wenn ein Teilchen einer (bakterienhalt.) Zoogloea in einen Wassertropfen mit Paramaecium gebracht wird, so sammeln sich die Tiere um dasselbe herum, selbst wenn sie so zahlreich sind, daß nur ein Teil mit der Zoogloea in Berührung treten kann. Die Param. sind ferner social, sie schaaren sich in großen Mengen in den Kulturschalen u. in isoliert. Wassertropfen unter dem Mikroskop zusammen. Auch werden sie von

Digitized by Google

gewissen Flüssigkeiten angezogen, wie Säurelösungen oder von andern stark abgestoßen wie Alkalien. Solche Erscheinungen können (und sind auch) mit gewöhnlichen psychologischen Ausdrücken bezeichnet werden, wenngleich eine sorgfältige Beobachtung lehrt, daß sie alle automatisch sind. So ist die Nahrungssuche das mechanische Resultat der Cilienbewegung; die Cilien treiben die Partikelchen in den Mund ohne Rücksicht auf ihren Nährwert. Das schaarenweise Ansammeln um die Zoogloea geschieht auch mit jeder andern festen Substanz, die in das Wasser gebracht wird u. beruht auf der Tatsache, daß sobald der Organismus auf ein festes Partikelchen stößt, alle Cilien ruhen und nur die um die Mundgegend herum tätig sind. Das gesellige Zusammensein läßt sich so erklären. Die P. sind Herumstreicher, die nach allen Richtungen herumwandern. Sobald sie nun auf ihren Zügen auf ein kleines Partikelchen oder selbst auf eine Unebenheit des Glases stoßen, so ruhen sie. Das Endresultat ist, daß diese Stelle ein Zentrum von Kohlensäure wird, die die ruhenden Tiere ausscheiden. Kohlensäure übt aber einen starken anziehenden Einfluß auf Organismen überhaupt aus. Andere Individuen, die zufällig in diesen säurehaltigen Bezirk kommen, werden durch die negative Reaktion des umgebenden Wassers zurückgehalten. Derselbe Vorgang erklärt das Herumschwärmen von Individuen um einen festen Gegenstand, der bereits von andern bedeckt ist. Es handelt sich dabei um keine Fernwirkung, sondern das Schwärmen ist nur das zufällige Resultat der aktiven Bewegung ungereizter Tiere. Ganz ähnlich gibt es auch keine direkt anziehende Agentien, da das Herumschwärmen in irgend einem Gebiete durch die repulsive Wirkung des umgebenden Gebietes bedingt ist. Der Mechanismus der Repulsion besteht darin, daß die Berührung mit der repulsiv. Substanz das Tier veranlaßt, seine Cilien rückwärts zu bewegen, eine halbe Wendung zu machen u. sich dann wieder vorwärts zu bewegen. Unter gewöhnlichen Umständen besteht die Wirkung darin, die Tiere zu veranlassen, sich von der repulsiven Substanz fortzubewegen. Das Fehlen irgend einer „Intelligenz" bei diesem Vorgang wird durch die Wiederholung derselben Bewegungen bewiesen, sobald die P. in Wasser gebracht werden, das durch u. durch von dem schädl. Agenz durchzogen ist. Genau genommen ist es also unrichtig, wenn man sagt, daß P. wird durch irgend ein Agenz usw. angezogen oder abgestoßen. Richtiger ist wohl: Gewisse Agentien erzeugen eine Reaktion, die nicht direkt in Beziehung steht mit der Lage der Quelle des Reizes, sondern welche durch den Bau des Organismus bedingt ist.

Paramaecium antwortet auf alle Reize durch eine einzige Reaktion: es bewegt sich rückwärts.

Joly, P. R. Importance du rôle des insectes dans la transmission des maladies infectieuses et parasitaires. Gaz. d. hôpit. 1898. No. 130. p. 1202—1204.

Kanthack, A. A. Über Nagana oder die Tse-tse-Fliegenkrankheit. Hygien. Rundschau 1898. No. 24. p. 1185—1202.

Digitized by Google

Karawaiew, W. Über Anatomie und Metamorphose des Darmkanals der Larve von Anobium paniceum. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 122—130, 161—171, 196—202.

Zugleich einen Bericht über die symbiotischen Protozoen enthaltend.

Katz. Die Notwendigkeit einer Sammelforschung über Krebserkrankungen. Deutsch. med. Wochenschr. 1899. No. 16. u. 17, Ref. von Kübler, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 655.

Stellt darin die dabei zu beachtenden Gesichtspunkte zusammen.

Kaufmann gibt eine Färbungsmethode für Bakterienkapseln an in: Hyg. Rundschau, 1898. No. 18. — Auch Centralb. f. Bakter. u. Paras. 1. Abt. 25. Bd. 1899. p. 32.

Kempner, Walter siehe Rabinowitsch.

Kent, A. F. St. The specific organism of vaccinia. Lancet. 1898. vol. II. No. 25. p. 1616—1620.

Keppène [Koeppen?] N. 1899. Hyalosaccus Ceratii nov. gen. et sp., le parasite de Dinoflagellata [Russisch]. Avec 3 pls. Mém. Soc. Natural. Kiew, T. 16. Livr. 1. p. 89—119, 120—135.

Klein, Alex. Eine einfache Methode der Sporenfärbung. (Aus dem Institute für Hygiene u. Bakteriologie der Universität Amsterdam). Centralbl. f. Rakt. u. Parasitk. 25. Jhg. p. 376—379.

Knudsen, Martin u. C. Osteufeld. Jagttagelser over Overfladevandets Temperatur, Saltholdighed og Plankton paa islandsske og grönlandske Skibsrouter i. 1898. Kjöbenhavn. 1898.

Koch, R. (1). Ergebnisse der wissenschaftl. Exped. nach Italien zur Erforschung der Malaria. Deutsch. mediz. Wochenschr. 1899. No. 5. p. 69—70.

Vom kaiserl. Gesundheitsamt zur Verfügung gestellt. Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 306—307.

— **(2).** Über das Schwarzwasserfieber (Hämoglobinurie). Zeitschr. f. Hygiene etc. Bd. XXX. 1899. Hft. 2. p. 295—297.

— **(3).** Über die Entwicklung des Malariaparasiten. Mit 4 Taf. Zeitschr. f. Hyg. und Infekt. 32. Bd. 1. Hft. p. 1—21, 22—24. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 609—610.

— **(4).** Erster Bericht über die Tätigkeit der Malariaexpedition. Von der Kolonialabteilung des Auswärtigen Amtes zur Veröffentlichung übergeben. Deutsche med. Wochenschr. 1899. No. 37. p. 601—604. (Aufenthalt in Grosseto vom 25. IV. bis 1. VIII 1899). Ref. von Kübler, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 26. Bd. p. 745—748.

Bringt auch Angaben über Lebensverhältnisse u. Verbreitung der Malariaformen. Bemerk. zu den in Frage kommenden Mückenarten.

Kofoid, C. A. (1). Plankton Studies II. On Pleodorina illinoisensis. With 2 pls. Ann. Nat. Hist. (7) vol. 6. July, p. 139—155—156. — Aus: Bull. Illin. State Labor. vol. V p. 273—293.

— **(2).** Plankton Studies III. On Platydorina, a new genus of the family Volvocidae, from the Plankton of the Illinois River. With 1 pl. (pl. XXXVIII) Bull. Illin. State Labor. Nat. Hist. vol. 5. Art. IX.

Digitized by Google

p. 419—438, 439—440. — Abstr.: A new Colonial Flagellate (Platydorina caudata). Amer. Naturalist, vol. 34. Apr. p. 331.

— (3). 1899. A preliminary account of some of the results of the plankton work of the Illinois Biological Station. Science, N. S. vol. 9. No. 268. Febr. 1900. p. 255—258. — Vergleiche das Ref. von von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 586—587.

Kossel, H. (1). Über einen malariaähnlichen Blutparasiten bei Affen. Zeitschr. f. Hygiene 32. Bd. No. 1 p. 25—32, Taf. 5.

Untersuchungen an 62 Affen aus Ostafrika und Berlin. Beschreib. einiger Stadien des Parasiten. — Siehe im Bericht für 1900.

— (2). Siehe Koch, ferner Pfeiffer.

Kraemer, A. Die tierischen Schmarotzer des Auges. In: Graefe-Sämisch: Handbuch der gesammten Augenheilkunde, hrsg. von Th. Saemisch. 2. Aufl. 9. Lief. Bd. X. Kap. XVIII. gr. 8°. p. 1—48. Leipzig, Engelmann 1899.

Ob auch Protozoa behandelnd?

Krämer, A. Aräometer-, Meeresfarbe- u. Plankton-Untersuchungen im Atlantischen und im Stillen Ozean. In: Annalen Hydrogr. marin. Metereolog. Sept. 1899. p. 458—468.

Bringt neben physik. u. chem. Untersuch. des Meereswassers regelmäßige Aufzeichnungen über Auftreten von Vögeln, makroskop. Meerestieren u. von Mikroplankton-Beobacht. über das Meerleuchten. Zusammenstellung der Resultate in Tabellen. Es fehlen im Plankton zw. dem 30° n. Br. und dem 40° s. Br. gewisse Formen. Tropisches Küstenplankton an einzelnen Stellen sehr reich. Planktonmasse innerhalb der Atollagunen bedeutender als außerhalb.

von Kubassow. Über die Pilze des Paludismus. Bakteriologische und klinische Untersuchungen. 24 pp. Mit 5 Abbildungen. Berlin (A. Hirschwald) 1898.

Durch Überimpfung von Blut Malariakranker erhielt Verf. mycelienartige Bildungen, deren weitere Entwicklung u. Formveränderung mit einem großen Aufwande botanischer Nomenklatur ausführlich geschildert wird. Verf. stellt dann die Behauptung auf, daß die spezifischen Mikroben des Paludismus d. h. der Quotidiana zu den Basidiomyceten gehören. Er glaubt seine Annahme gesichert durch Tierversuche u. klinische Beobachtungen, ein Glaube, den nach Prussian's Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 25. Bd. p. 191 u. 192 Niemand mit ihm teilen wird.

Kudelski, Adam. Note sur la métamorphose partielle des noyaux chez les Paramaecium (communication préliminaire). Bibl. Anat. Paris T. 6 p. 270—272.

Kulagin, N. hat sich in d. Physiol. Russe vol. I, 1899 p. 269—275 mit der Senilität der Infusorien beschäftigt. Beim Studium einer Paramaecium-Art beobachtete er eine Abnahme an Größe u. Beweglichkeit. Er fand aber auch, daß beim Versetzen in ein frisches Glas eine unmittelbare Erholung u. Verjüngung stattfand. Dies führte ihn zu einem von Maupas u. anderen abweichenden Schluß. Er ist

Digitized by Google

der folg. Ansicht. Sobald Infusorien längere Zeit in demselben Wasser gelebt haben, ist dasselbe durch die Ausscheidung von Giftstoffen analog wirkenden Substanzen gewissermaßen verdorben. Diese schädl. Stoffe häufen sich nach u. nach so an, daß sie den Gesundheitszustand der Nuclei beeinträchtigen.

Kunstler, J. Observations sur le Trichomonas intestinalis Leuckart. Bull. Sci. France Belg. T. 31. p. 185—235. 28 Figg. 2 pls. (XI, XII).

Handelt über Trichomonas intestinalis aus dem Darme von Cavia. Das Tier ist durchschnittlich 10—30 μ l., 5—20 μ br. Körperform typisch birnförmig, sonst aber sehr variabel. Das verbreiterte Vorderende trägt wie bei Tr. vaginalis die Geißeln (bis dreimal so lang wie der Körper u. erscheinen durch alveoläre Struktur quergestreift). Die undulierende Membran (ein Neuerwerb der parasitischen Infusorien) erleichtert die Bewegung durch den Darminhalt. In ihrer Bewegung gehemmte Tiere bewegen sich amöboid. — Über die Beziehungen zwischen Locomotionsorganen (Cilien, Geißeln, Membranen u. Pseudopodien) der Protozoen. Körper alveolär. An verschiedenen Stellen der vorderen Körperhälfte ragt aus dem Innern ein hyaliner Stiel hervor, der dem Tiere zur Anheftung an die Unterlage dient. Über das Vorkommen einer langsam pulsierenden Vakuole schwanken die Angaben. Kern vorn gelegen, rundlich, von einer feinen hellen Zone umgeben. Die Längsteilung setzt mit einer Teilung des Kernes ein (zuweilen in ungleiche Teile), dann erfolgt die Spaltung der vorderen Körperparthie. Der Vermehrung durch Cystenbildung geht anscheinend eine Conjugation voraus. — Siehe ferner S t r u b e.

Kutscher, F. 1898. Beitrag zur Kenntnis der Euglena sanguinea. Zeit. Phys. Chemie, 24. Bd. p. 360—363.

Vom rein chemischen Standpunkt betrachtet. Beschäftigt sich mit dem Farbstoff. Die Tiere enthalten über 50 % Paramylum, das sich in Formol löst.

Künckel d'Herculais siehe d ' H e r c u l a i s.

Labbé, Alph. (1). Sporozoa. Avec 196 Figgs. [Das Tierreich. Deutsch. Zool. Ges. 5. Lief.] Berlin, R. Friedländer u. Sohn, 1899, 8°. (XX, 180 p.) Subskr.-Pr. M. 8,80; Einzelpr. M. 12,—. — Ausz. von F. S c h a u d i n n, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 23, p. 812—814. — Abstr. by Henry B. W a r d. Amer. Naturalist vol. 34. Nov. p. 899—902.

Neue Genera, meist nom. nov.: Stenophora, Echinomera, Sciadiophora, Anthorhynchus, Amphoroides, Discorhynchus, Coleorhynchus Legeria, Phialoides, Beloides, Cometoides, Lophocephalus, Sphaerorhynchus, Zygosoma, Ancora, Köllikerella, Spermatophagus, Pfeifferella, Lankesterella, Blanchardina.

Labbé gibt darin die Diagnosen aller bis zum Jahre 1897 bek. gewordenen Formen mit Litteratur u. Synonymie. Die Grundlage seines Systems ist folgende:

Digitized by Google

I. Leg. Cytosporidia.
  1. Ordn. Gregarinida.
    A. Subord. Cephalina.
      1. Trib. Gymnosporea.
      2. Trib. Angiosporea.
    B. Subord. Acephalina.
  2. Ordn. Coccidiida.
    A. Subord. Polyplastina
      1. Trib. Pol. digenica.
      2. Trib. Pol. monogenica.
    B. Subord. Oligoplastina
      1. Trib. Tetrasporea.
      2. Trib. Trisporea.
      3. Trib. Disporea.
  3. Ordn. Haemosporidiida.
  4. Ordn. Gymnosporidiida.

II. Leg. Myxosporidia.
  1. Ordn. Phaenocystida.
  2. Ordn. Microsporidiida.

Anhang. Sarcosporidia, Amoebosporidia, Serumsporidia. Leg. I u. II wohl allgemein anerkannt. Schaudinn hat sie ebenfalls als Telo- u. Neosporidia gegenübergestellt. Da seit Dez. 1897 (Abschluß der Arbeit) schon vieles veraltet (besonders in der Gruppe der Coccidien, Hämosporidien u. Myxosporidien) wird eine revidierte Auflage bald am Platze sein. Schaudinn refer. die Arbeit im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 812—814 u. gibt zum Schluß eine Berichtigung zur eigenartigen Literaturverwertung. Der Generationswechsel der Coccidien wurde 1897 von Schaudinn u. Siedlecki zuerst festgestellt. Aus Labbé's Arbeit kommt der der Literatur unkundige Leser zu dem Schluß, daß Labbé als erster u. einziger bei Pfeifferella die geschlechtl. Fortpflanzung gefunden hat.

— (2). Sur les affinités du genre Siedleckia Caullery u. Mesn. Bull. Soc. Zool. France, T. 24. No. 3/6. p. 178—179. — Affinities of Siedleckia nematoides. Abstr. Journ. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 610. — Siehe p. 7 dieses Berichts.

Langmann, Gustav. On Haemosporidia in American Reptiles and Batrachians. New York med. Journ. 1899. January 7. — Ref. von M. Lühe, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 659—660.

Bei seinen Untersuchungen über das Gift der amerikanischen Crotaliden wurde Verf. auf die Haemosporidien aufmerksam. Er untersuchte eine große Zahl von Reptilien (zahlr. Schlangen, 20 Schildkröten, 7 Eidechsen u. 3 Alligatoren) u. Amphibien. 9 Urodelen sowie die Alligatoren zeigten keine Hämosporidien. Unter den Schildkröten waren 3 Exemplare von Chrysemys picta infiziert, unter den Fröschen diejenigen in der Umgebung von New York weniger (20 %) als die von Nord-Carolina, aus Florida sogar fast alle. Von 83 Schlangen waren 38 (25, also alle erwachs. von Ankistrodon pisciverus) infiziert. Die von Wasielewsky gegebene Wirtsliste wird dadurch sehr erweitert.

Digitized by Google

Die in einigen Fröschen gefundene Form weicht etwas ab (Karyolysus n. sp.?), die übrigen gehören alle wohl einer Art an, die dem Drepanidium ranarum R. Lank. sehr nahe steht. Sporulation zu verfolgen mißlang. Selbst bei monatelanger Beobachtung des Blutes gelang es nicht, den ganzen Entwickelungszyklus zu beobachten. Dagegen wurden die jugendlichen endoglobulären, sowie die gregarinenähnl., frei im Serum lebenden Entwickelungsstadien beschrieben u. abgebildet. Beobachtung (einmalige) des Ausschlüpfens des Parasiten aus dem roten Blutkörperchen. Die Zahl der Vakuolen beträgt nach Angabe des Verf. bis zu 10, zwei davon, je eine im Vorder- u. Hinterende, zeichneten sich stets durch bedeutende Größe aus. Verf. beobachtete zuweilen die von Labbé bei Drepanidium monilis bei der Bewegung des freien Stadiums auftretenden charakterisierten Einschnürungen. Einmal wurde im hängenden Tropfen eine Polymitusform beobachtet, die bisher nur von den in Vögeln u. Säugetieren schmarotzenden Acystosporidien bekannt ist, bei den Haemosporidien der Kaltblüter bisher nicht gefunden war. [Nach Ref.]

Lankester. Titel p. 26 des Berichts für 1898. Sexual Zygosis in Protozoa. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900, P. 1. p. 44—45.

Laurent, L. Note sur l'épidémie de béribéri de 1898 à Poulo-Condore. Arch. de med. navale. 1899. No. 8. p. 140—143.

Lauterborn, R. Protozoen-Studien. IV. Theil. Flagellaten aus dem Gebiete des Oberrheins. Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. 3. Heft p. 369—391, nebst Taf. (XVII u. XVIII). Separat: Ludwigshafen, 1898, 8°. 37 pp. 2 Taf. — Abstr.: Fresh-water Protozoa. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899, P. 2. p. 167. Ferner t. c. P. 5 p. 495—496.

Behandelt Sphaeroeca volvox, Bicosoeca socialis, Thaumatonema setiferum, Hyalobryon ramosum, Chrysosphaerella longispina, Mesostigma viride, Vacuolaria depressa u. Gymnodinium tenuissimum.

Die behandelten Arten werden im systemat. Teil aufgeführt.

Laveran, A. (1). Sur un procédé de coloration des noyaux des Haematozoaires endoglobulaires des Oiseaux (Laverania Danilewskyi Grassi). op. cit. (10.) T. 6. No. 12. p. 249—252.

Färbung der Laverania Danilewskii mit „Bleu Borrel" (Methylenblau, mit Silberoxid behandelt) u. Eosin. Die Kerne der Laverania färben sich violett, das Plasma wird blau oder bleibt farblos, die Blutkörperchen rot. Die Kerne der weiblichen Elemente sind rundlich u. liegen in der Mitte, die der männlichen Elemente sind länglich u. größer. Die Jugendarten beider Kerne zeigen keine Unterschiede.

— **(2).** Rapport sur un travail de M. le Dr. Ronald Ross, intitulé: Note pour l'histoire du parasite du paludisme en dehors de l'organism humain. Bull. de l'Acad. de med. 1899. No. 5. p. 153—161.

— **(3).** Contribution à l'étude de Laverania Danilewskyi (Hématozoaire endoglobulaire des Oiseaux). Avec 12 figs. op. cit. (11.) T. 1. No. 24. p. 603—606.

Untersuchungen von Laverania Danilewskyi aus Padda oryzivora u. Columba livia. Die männlichen Elemente sind spitz u. mit Theer-

Digitized by Google

farben schwer färbbar. Ihr Pigment liegt nur an den beiden Enden. Kern länglich, an verschiedenen Stellen eingebuchtet. Weibliche Elemente größer, rundlich, zeigen große Färbbarkeit mit Methylenblau, ihr Pigment ist gleichmäßig im ganzen Zellleib verteilt. Der zentrale Kern ist rundlich. Man findet in einem Blutkörperchen 2 ♂ ♂ oder 2 ♀ ♀ oder 1 ♂ u. 1 ♀. Stadien endogener Vermehrung wurden bei den genannten beiden Arten nicht bemerkt. Die Jungen der genannten beiden Vogelarten zeigten keine Haematozoen. Versuche mit intravenöser Einspritzung mit infiziertem Blute zwecks Übertragung der Parasiten verliefen erfolglos.

— **(4).** Les Hématozoaires endoglobulaires. Cinquantenaire Soc. de Biol. Paris, vol. Jubilaire. p. 124—133, Paris 1899.

— **(5).** Paludisme et moustiques. 2. article. Janus. 1889. Livr. 3. p. 113—121. Livr. 4. p. 169—178.

— **(6).** Siehe Laveran u. Mesnil.

Laveran, A. et **F. Mesnil.** Sur la morphologie des Sarcosporidies. Avec 3 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10) T. 6. No. 11. p. 245—248.

Untersuchungen über die Sarkosporidien von Ovis u. Sus. Die Parasiten in den Muskeln sind spindelförmig, 6—8 mal so lang wie breit u. besitzen eine dünne, mit feinen Fäden besetzte Membran. Die Fäden dienen vielleicht zum Festhalten an den Muskelfibrillen. Der Körper zeigt alveolären Bau (Scheidung durch Längs- u. Querwände). In diesen Alveolen sitzen die Sporen. In den beiden Enden werden regelmäßig Jugendstadien beobachtet. Durch das Wachstum der Parasiten dehnen sich die Muskelfasern, ihr Myoplasma wird allmählich zerstört. Der Parasit ist dann nur von Sarkolemma u. Sarkoplasma umhüllt. Übergang vom intramuskulären zum bindegewebigen Einschluß. Die vom Bindegewebe eingeschlossenen Parasiten runden sich ab u. zeigen auf der ganzen Oberfläche Fortsätze. Die erwachsenen Formen bestehen aus drei Zonen: 1. eine sehr dünne periphere mit kleinen Alveolen u. Entwicklungsstadien. — 2. Eine dickere mit Alveolen, die voll reifer Sporen stecken. — 3. Eine körnige Zentralmasse mit den Zerfallsprodukten der Sporen. — Sporen unbeweglich, wurstförmig, an einem Ende zugespitzt, mit einem feinen aufgerollten Faden; das andere Ende enthält die Vakuole u. den Kern nebst Karyosom. Die Mitte der Spore ist von feinen lichtbrechenden Granula erfüllt. Alle diese Sarkosporidien gehören zu Sarcocystis. Die Sarko-, Myxo- u. Mikrosporidien lassen sich als Gesamtes den grégarines-coccidies gegenüberstellen.

— **(2).** De la sarcocystine, toxine des Sarcosporidies. op. cit. (11.) T. 1. No. 14. p. 311—314.

Die Sarkosporidien von Ovis enthalten ein Toxin („Sarcocystin"). Dasselbe ist besonders für Lepus schädlich, für andere Tiere wenig oder garnicht.

Laveran, A. et **M. Nicolle (1).** Hématozoaires endoglobulaires du mouton. Compt. rend. Soc, Biol. Paris, (11.) T. 1. No. 30. p. 800—802.

Digitized by Google

— (2). Contribution à l'étude de Pyrosoma bigeminum. Avec 15 figs. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11.) T. 1. No. 27. p. 748—751.

Beschreibung des Entwicklungszyklus von Pyrosoma bigeminum aus den Erythrocyten von Bos nach Trockenpräparaten. Wahrscheinlich ist die Milz der Hauptsitz der „endogenen" Vermehrung. Von hier aus dringen die kaum 1 μ großen kugeligen Parasiten in die Blutzellen ein, teilen sich darin (ein- bis zweimal) u. nehmen dann birnförmige Gestalt an.

Lawrie, E. The mosquito and the malaria „parasite". Lancet, 1898, vol. II. No. 23. p. 1468—1469.

Léger, L. (1). Quelques types nouveaux de Dactylophorides de la région mediterraneenne. Trav. Stat. zool. Wimereux T. 7. p. 390—395 1 pl (XXIV).

Beschreibt die neuen Dactylophoriden Pterocephalus Giardi (aus dem Darme von Scolopendra africana), Echinocephalus horridus (aus dem Darme von Lithobius calcaratus) u. Rhopalonia stella (aus dem Darm von Himantarium Gabrielis).

— (2). Essai sur la classification des Coccidies et description de quelques espèces nouvelles ou peu connues. Ann. Mus. Nat. Hist. Marseille (2.) T. 1. Bull. 1898. p. 71—123. 4 pls (V—VIII).

L. gibt eine Klassifikation der Coccidien bis zu den Species herab. Er unterscheidet:

Disporocysteen:		Tetrasporocysteen:		Polysporocysteen.			
Cyclospora	1 Sp.	Coccidium	18 Sp.	Barroussia	4 Sp.	Adelea	6 Sp.
Diplospora	3 Sp.	Goussia	8 Sp.	Echinospora	1 Sp.	Minchinia	1 Sp.
Isospora	1 Sp.	Crystallospora	1 Sp.	Diaspora	1 Sp.	Hyaloklossia	2 Sp.
						Klossia	4 Sp.

Beschreibung neuer u. wenig bekannter Arten:

Barroussia caudata n. sp. (ähnlich B. schneideri, aber die je 20—80 Sporocysten besitzen einen Schwanzfaden; Darm von Lithobius Martini).

schneideri n. sp. (die 4—30 Sporocysten sind an einem Pole verdickt. — Darm von Lithobius impressus).

alpina n. sp. (Darm von Lithobius forficatus).

Soweit als möglich gibt Léger auch das Aufspringen der Cysten und Sporocysten bei Zusatz von Darmsaft des Wirtes genau an.

— (3). Sporozoaires du tube digestif de l'Orvet. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 128. No. 18. p. 1128. — Extr. Rev. Scientif. (4.) T. 11. No. 19. p. 598. — Coccidium. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4. p. 402.

— (4). Coccidie nouvelle de l'Anguis fragilis. Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11) T. 1. No. 14. p. 309—311.

Feststellung des konstanten Vorkommens einer Coccidien-Sp. u. einer größeren Gregarine (mit kahnförmigen Cysten) im Darmkanal von Anguis fragilis.

— (5). Coccidia with ciliated Microgametes [Echinospora nn. spp.] Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 1. p. 43.

Digitized by Google

— (6). Siehe Henneguy.

— (7). Etudes sur les Coccidies. Evolution. Relations avec les Grégarines. Classification. Bull. Sci. France Belg. T. 31. p. 1—22, 1 pl. (I).

Verf. gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Coccidien. Er gelangt zu dem Resultat, daß wenigstens bei den Coccidien der Arthropoden „le sporozoite primitif n'a pas une évolution dimorphe aboutissant d'une part à des Eimeria et de l'autre à des Coccidium, mais bien un cycle continu débutant par sa transformation d'abord en un Kyste Eimerien endogène qui s'ouvre dans l'intérieur de l'hôte et dont chaque sporozoite donnera ensuite un Kyste Coccidien."

Vergleich mit den Gregarinen. Bei Coccidium u. Gregarinen geht aus einer Dauerspore ein ähnliches Sporozoit hervor, das frei im Darme des Wirtes lebt, in eine Darmepithelzelle eindringt, daselbst wächst u. eine ovale Gestalt annimmt. Dieses Stadium entspricht bei den Coccidien der Eimeriacyste. Bei den Gregarinen dauert das Wachstum länger, der Parasit hängt schließlich aus der Darmzelle heraus u. holt sich seine Nahrung direkt aus dem Darme. Schließlich rundet sich die Gregarine ab u. wird zur Cyste. Der Kern der Eimeriacyste teilt sich, die sekundären Kerne wandern nach der Peripherie u. verursachen hier, von etwas Protoplasma umgeben, einen Wulst. (Sporozoite Eimerien, l'archespore Labbés, Kystozoite Légers). Auch bei den G.-Cysten entstehen durch denselben Vorgang die Sporoblasten. Die Cystozoite verlassen die Cyste u. bewegen sich frei im Darm des Wirtes. Die Sporoblasten bleiben immer in der Cyste am centralen Nährkörper angeheftet; ihr freies Ende ist beweglich. Die Cystozoite dringen von Neuem in die Darmepithelzelle ein, wachsen, werden körnig und verwandeln sich in Dauercysten (Sporocysten). Diese gelangen nach außen. Durch wiederholte Teilung entstehen vier Sporen (mit je 2 Sporozoiten). Die Sporoblasten verlieren ihre Beweglichkeit, wachsen, werden körnig u. zu Dauersporen mit doppelter Wandung. Durch wiederholte Teilung entstehen in jeder Spore 8 Sporozoite. Aus der Sporozyste werden die Sporozoiten durch eine rundliche Öffnung frei u. treten wieder in eine Wirtszelle ein. Damit beginnt der Zyklus von Neuem. Auch die reife freie Gregarinenspore entläßt durch 1 oder 2 rundliche Öffnungen ihre Sporozoite, die wieder in die Epithelzelle eindringen.

Der Entwicklungsgang der Coccidie ist also folgender: Sporozoit—Eimeriacyste—Cystozoit, Sporocyste nebst Sporen—Sporozoit; u. bei der Gregarine: Sporozoit—Cyste—Sporoblast—Spore—Sporozoit. Die Coccidien haben also „un développement dilaté, dû à l'absence ou l'insuffisance, d'éléments nutritifs dans le Kyste . . . tandis que les Grégarines ont un développement condensé par suite des nombreuses réserves renfermées dans le Kyste et accumulées par la Grégarine durant sa vie active".

Als Einteilungsprinzip schlägt Léger das alte Schneidersche in Di-, Tetra- u. Polysporeen als das empfehlenswerteste vor.

Digitized by Google

Lehmann, K. B. u. **Neumann, R. O.** Atlas u. Grundriß der Bakteriologie u. Lehrbuch der speziellen bakteriologischen Diagnostik. 2. Aufl. 2 Teile (Lehmann's mediz. Handatlanten. Bd. X). 8°. (XV + 495) pp. m. 1 Tab. u. 69 farb. Tafeln (VIII + 69) pp. Text. München, J. F. Lehmann. 1899. M. 16,—.

Lemmermann, O. E. Das Phytoplankton sächsischer Teiche. Forschungsber. Plön, 7. Theil. 1899. p. 96—135, Taf. I u. II.

Bringt auch Protozoen.

Levander, K. M. Kleine Beiträge zur Kenntnis des Tierlebens unter dicker Eisdecke in einigen Gewässern Finnlands. Meddel. af Soc. pro Fauna et Flora Fenn. H. 20. **1894.** 6 p.

In den Binnenseen und Teichen Finnlands persistiert eine ziemlich reiche pelagische Fauna unter der winterlichen Eisdecke, darunter auch Protozoen. Auch das Seewasser ist an der eisbedeckten Küste stark belebt.

Libbertz, A. Über Blutparasiten und ihre Übertragung durch blutsaugende Insekten. Mit 6 Taf. (I—VI). Senckenberg. naturf. Ges. 1899. p. 105—116—118.

L. gibt in populärer Darstellung eine historische Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse über die Übertragung der Blutparasiten durch die blutsaugenden Insekten von einem Wirt auf den andern. Abb. der Parasiten u. der übertragenden Insekten. Im einzelnen werden behandelt: der Malariaparasit Südeuropas und die gefährlicher wirkende Form der Tropen, die wahrscheinlich nicht spezifisch voneinander verschieden sind u. beide einen 2. Wirt im Mosquito haben. Der Parasit des Texasfieber (Pyrosoma bigeminum), der im Blut des infizierten Rindviehes in Nordamerika gefunden u. wahrscheinlich durch Boophilus bovis u. der Parasit Trypanosoma, welcher durch die Tsetse-Fliege übertragen wird. Die Blutparasiten der Vögel (Halteridium) u. Proteosoma), deren Lebensgeschichte jüngst studiert wurde und die anscheinend durch Mosquitos übertragen werden. Diese sind interessant, weil sie eine gewisse Ähnlichkeit mit den Malariaparasiten zeigen, besonders in der Bildung von Geißelformen, welche die Rolle von Spermatozoen spielen. Die Vogelparasiten sind auch insofern wichtig, als sie leichter zu untersuchen sind als die Malariaparasiten. Zahlreiche und ausgezeichnete Illustrationen dienen zur Erläuterung.

Lindner, G. Die Protozoenkeime im Regenwasser. Mit 24 Figg. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 12. p. 421—432, No. 14. p. 456—463 (Schluß). — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 851—857. — Von Arnold Jacobi, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 658—659.

Nach mikroskopischer Voruntersuchung wurde das Regenwasser mit frischem Heuaufguß, Fleischbrühe, wässeriger Milch usw. gemischt. Im Januar traten im Regenwasser nach 5—6 Tagen Trichomonaden u. Stylonychien auf, im Februar nur die ersteren. Im Laufe des Jahres stellte Verf. 28 Untersuchungen an. Bewegliche Organismen fehlten, Infusoriencysten waren häufig. Vor allem fand der Verf. häufig lebende u. encystirte stiellose Vorticellen (Vorticella ascoideum). Die Ent-

Digitized by Google

wicklung der Cysten u. der darin befindlichen Sprößlinge dauerte im Mai—August 8—15 Tg., im Dezember—Januar 3—6 Tage. Diese gezogenen Ascoidien glichen ganz den im Freien vorkommenden stiellosen Vorticellen. Verdünntes Hasenblut erwies sich für die Infusoriencysten als sehr geeignet. — Bemerkungen über die Conjugation, Copulation und Kernteilung der Ascoidien.

Lister, A. (1). Mycetozoa of Antigua. Journ. of botany. Brit. and foreign. 1898. Oct. p. 378—379.

— **(2).** Notes on mycetozoa. Journ. of botany. Brit. and foreign. 1899. No. 436. p. 145—152.

Lohmann, H. Untersuchungen über den Auftrieb der Straße von Messina mit besonderer Berücksichtigung der Appendicularien und Challengerien. Mit 3 Figg. Sitzungsber. k. preuß. Akad. d. Wissensch. Berlin, 1899, XX. p. 384—400.

Lomnicki, Jaroslaw, L. M. Przycznek do znajomości fauny ortwornick miocenu Wieliczki. Kosmos Polski, T. 24, p. 220—228. pl. I.

Lo Monaco, D. u. Panichi, L. (1). L'action des substances antipériodiques sur le parasite de malaria. Arch. ital. biol. T. 32. p. 379—384, 385—394.

— **(2).** L'azione dei farmaci antiperiodici sul parassita della malaria. Rend. Accad. Lincei (ser. 5) T. 8. 2. sem. p. 117—124.

— **(3).** Über die Wirkung des Chinins auf den Malariaparasiten. (Vorl. Mitteil.). Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1899. No. 33. p. 561—564.

Lörenthey, J. 1899. Khinai palaeozoos Köszctek mikroszkópikus viszgálata [Microscopic. Examination of the Chinese Palaeozoic Rocks] in Count Széchenye's „Keletarszsiai utjának tudomanyos Eredmenye" 1877—1880. vol 3. p. 201—255.

Löwitt, M. Die Ätiologie der Leukämie. [Vorläufige Mitteilung]. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 273—274.

Verf. teilt die wichtigsten Resultate seiner Beobachtungen über leukhaemisches Blut mit. 1. Bei der Myelaemie fand er eine leucocytische Haemamöbe, für die er den Namen Haemamoeba leukhaemiae magna vorschlägt. Vermehrung findet im Blute durch Sporen statt, wie bei den acystosporiden Sporozoen sporulierend. In den blutzellenbildenden Organen der Leiche können Sporen, vom Charakter der Dauersporen nachgewiesen werden; ob auch eine Vermehrung durch Chromatozoiten (Sichelkörper) im Blute stattfindet, ist noch nicht festgestellt. 2. Bei Lymphämie finden sich Parasiten im peripherischen Blute nur selten. In den blutzellenbildenden Organen der Leiche wird ein anderer von H. magna verschiedener Parasit, die Haemamoeba leukhaemiae vivax gefunden, sie kommt intracellulär, aber wahrscheinlich auch intranucleär vor. 3. In Fällen von gemischter Leukämie werden beide Parasiten gefunden (Mischinfektion). 4. Bei Anaemia pseudoleucaemia infantum u. Pseudoleukämie des Erwachsenen konnten in je einem Falle gleichfalls leucocytozoe Haemamöben im Blute u. den Leichenorganen festgestellt werden. 5. Die Übertragung der leukämischen Infektion gelingt auf empfängliche Tiere;

Digitized by Google

es entsteht eine der Leukämie des Menschen sehr nahe verwandte, in der Regel chronisch verlaufende Infektionskrankheit, der die Tiere selten akut nach wenigen Tagen, viel häufiger aber erst nach mehreren Monaten erliegen. Im Blute besteht anfangs eine mächtige, später aber an Intensität wechselnde Vermehrung der Leukocyten u. der Veränderung ihrer Beschaffenheit. Der Amöbennachweis im Blute gelingt konstant auch am frischen ungefärbten Präparate; in den blutzellenbildenden Organen der Tiere können die Amöben minder zahlreich als im Blute vorhanden sein; der leukocytäre Parasitismus scheint sich hier wesentlich im peripheren Blute abzuspielen, doch sind die blutzellenbildenden Organe jedenfalls mit ergriffen. Eine Hypertrophie dieser Organe kann vorhanden sein, sie tritt jedoch bei dem gewählten Versuchstiere mehr in den Hintergrund. 6. Die leukämische Infektion kann von Tier auf Tier durch Impfung übertragen werden. 7. Die Frage nach der künstlichen Kultur der Haemamöbe ist noch nicht spruchreif; es macht den Eindruck, als ob die Entwicklung einer Amöbengeneration im Reagenzglase unter entsprechenden Bedingungen gelingen würde; die diesbezüglichen Versuche müssen noch fortgesetzt werden.

Lubarsch, O. Zur Lehre von den Geschwülsten und Infektionskrankheiten. Mit Beiträgen von P. Lengemann u. Th. Rosatzin. Mit 6 Doppeltafeln u. 5 Abbild. im Text. gr. 8°. VII, 321 pp. Wiesbaden (Bergmann). 1899.

Lühe, M. (1). Cystodiscus immersus Lutz. Verhdlgn. Deutsch. zool. Ges. 9. Jahresvers. Hamburg. Mit 1 Abb. p. 291—293.

— **(2).** Demonstration von Cystodiscus immersus Latz. Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13, p. 417.

Präparat dieses interess. Myxosporids aus der Gallenblase von Bufo agua. Berichtig. u. Erweiterung der Lutz'schen Beschreib. Bildung träge sich bewegender loboser Pseudopodien; Ectoplasma [nach Lutz Cuticula] dünn, sehr konsistent. Entoplasma, an der Bildung der Pseudopod. beteiligt, stark vakuolisirt, Fetttropfen enthaltend, besonders in einer unter dem Ectoplasma gelegenen Schicht (wie bei Sphaeromyxa incurvata nach Doflein). Lühe wendet sich gegen die Homologisierung dieser Schicht mit dem „Mesoplasma" im Sinne Cohn's (wie Doflein vorgeschlagen), zur Elimination dieses unklar. Begriffs. Sporen in geringer Zahl, auch in den äußeren Teilen des Entoplasmas. Große Ähnlichkeit der Sporen mit denen von Sphaeromyxa, so daß diese als synon. mit Cystodiscus anzusehen ist. „Multiplikative" Vermehrung. Lühe glaubt, daß Teilung stattfindet, ähnl. wie Doflein bei Chloromyxum schildert.

Lyon, J. Ph. Combined typhoid and malaria infection. Report of a case and review of the literature, with special reference to the so-called typho-malarial fever. Amer. Journ. of the Med. Science. 1899. Jan. p. 25—42.

Mackie, F. P. Notes on a case of blackwater fever. Lancet. 1898. vol. II. No. 25. p. 1470.

Digitized by Google

Die Malariaerkrankungen in der Kaiserlich Deutschen Marine in der Zeit vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. Nach dem statistischen Sanitätsbericht über die Kaiserlich deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. April 1895 bis 31. März 1897. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Reichs-Marineamtes. Berlin. Mittler u. Sohn. 1899. — Ref. von Schill, im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 672—676.

The Malaria Expedition to Sierra Leone. The Britisch Medic. Journal 1899. 9. and 16. Sept. — Ref. von Däubler, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 573—574.

Diese Malariakommission bestand aus R. Ross, Dr. Annett u. E. Austen. Sie kultivierten in Freetown den von englischen malariakranken Soldaten stammenden Quartanparasiten zuerst in einer kleinen, erfolgreicher aber dann in einer größeren Anopheles-Art. Einzelheiten sind im Ref. nachzulesen.

— dito. Oct. 14. Abb. Anopheles-Pfützen in Grasfield.

Vorkommen daselbst. Auskehren der Pfützen, Ölen ihres Grundes usw. Ref. l. c. p. 824—825.

Mannaberg, Felix. Die Malariakrankheiten. (Spez. Pathol. u. Ther., hrsgeg. von H. Nothnagel. II. Bd. 2. Th.) mit 4 Taf. u. 2 Karten in Farbendr. gr. 8°. (VIII + 453) pp. Wien (Alfred Hölder). 1898. M. 12,—.

Allgemeiner Teil (p. 3—138).

Historisches p. 3—8.

Verbreitung der Malaria auf der Erdoberfläche p. 9—16.

Aetiologie p. 17—116.

Klimatische und telurische Bedingungen der Malaria. — Die Malariaparasiten. — Allgemeine u. spezielle Morphologie u. Biologie der Malariaparasiten. — Über Unität oder Multiplität der Parasiten. — Parasitenspezies und Fiebertypus. — Stellung der Malariaparasiten im zoologischen System. Nomenklatur. — Spezielle Charakteristik der einzelnen Parasitenarten. I. Malariaparasiten mit Sporulation, ohne Syzygien. a) Der Quartanparasit. b) Der Tertianparasit. II. Malariaparasiten mit Sporulation und Syzygienbildung. a) Der pigmentierte Quotidianparasit. b) Der unpigmentierte Quotidianparasit. c) Der maligne Tertianparasit. Mischinfektionen. — Die Diagnose der Malariaparasiten. Diagnostische Verwertung der positiven Befunde. Negative Befunde. — Züchtungsversuche. — Giftproduktion der Malariaparasiten. Weg der Infektion: 1. Die Wassertheorie. 2. Die Lufttheorie. 3. Die Mosquitotheorie. — Überimpfung der Malaria. — Incubation. — Übertragung der Malaria in utero. — Beziehungen der Malaria zu Geschlecht, Alter u. Beschäftigung. — Schwächende Umstände als Prädisposition für die Malariainfektion. — Einfluß der Rasse. — Akklimatisation, erworbene Immunität. — Malariaepidemien.

Allgemeine Symptomatologie p. 117—138.

Das Fieber. — Milztumor. — Chloranämie und Melanämie. — Haut.

Digitized by Google

— Harn. — Nervensystem. — Magen. — Darmtrakt, Respirationstrakt, Zirkulationsapparat.

Spezieller Teil (p. 140—422).

Einteilung der Malariakrankheiten p. 141—164.

I. Fieber, welche durch die gewöhnlichen Tertian- u. Quartanparasiten Golgi's hervorgerufen werden. 1. Quartanfieber. 2. Tertianfieber. 3. Gemischte Fieber. — II. Fieber, welche durch halbmondförmige Parasiten erzeugt werden. Fiebertypus. Quotidianfieber. Tertiana maligna. Die gewöhnlichen Symptome der durch die halbmondbildenden Parasiten erzeugten Fieber.

Über die Perniciosität p. 165—241.

Perniciosa typhosa. Perniciosae cerebrales et spinales. Perniciosa komatosa. Delirium. Motorische Reizerscheinungen. Lähmungen. Perniciosa algida. Perniciosa syncopalis Perniciosa diaphoretica. Perniciosae gastrointestinalis. Perniciosa cardialgica. Perniciosa cholerica. Perniciosa dysenterica u. u. Febris biliaris perniciosa. Perniciosa haemorrhagica. Febris biliaris haemoglobinurica. Subcontinua pneumonica. — III. Mischinfektionen. — IV. Larvierte Fieber.

Die akute Malariainfektion bei Kindern und bei Greisen p. 242—247.

Recidiv, Reinfektion p. 248—252.

Chronische Malariainfektion p. 253—258.

Malariakachexie p. 259—270.

Komplikationen und Folgezustände p. 271—319. Respirationsapparat. Verdauungstrakt. Urogenitalsystem. Herz und Gefässe. Nervensystem. Funktionelle Neurosen. Sinnesorgane. Hauterkrankungen. Muskel, Knochen, Gelenke und Lympfdrüsen. Blut. Amyloide. Degeneration. Diabetes.

Die Malaria in ihren Beziehungen zu anderen Infektionskrankheiten p. 320—324.

Malaria vom chirurgischen Standpunkt aus p. 325.

Pathologische Anatomie p. 326—339. 1. Die akute Malariainfektion. 2. Die chronische Malariainfektion und Kachexie.

Der Malariaprozeß u. dessen Stellung im pathologischen System. Pathogenese p. 340—357.

Diagnose p. 358—365.

Prognose p. 366—369.

Spontanheilung p. 370—374.

Therapie p. 375—410. Die Chininpräparate und ihre Anwendungsweisen. Zeit der Verabreichung u. Dosierung des Chinins. Spezielle Behandlungsweise. Nebenwirkungen des Chinins. Die symptomatische Behandlung der akuten Infektion. Behandlung der chronischen Malaria u. Kachexie.

Prophylaxe p. 411—421. Über medikamentöse Prophylaxe Immunisierungsversuche.

Nachtrag p. 422.

Digitized by Google

Literaturverzeichnis p. 423—448. Zahlreiche Arbeiten (alphabetisch).

Sachregister p. 449—452. — Tafelerklär. (39 Figuren) p. 453. — Zahlreiche Fieberkurven im Text.

Marchoux, E. Processus de reproduction sexuée chez les Hématozoaires du genre Laverania Grassi et Feletti (Halteridium Labbé). Compt. rend. Soc. Biol. Paris (10.) T. 6. No. 9. p. 199—201.

Berichtet über die geschlechtliche Fortpflanzung von Laverania aus Columba livia. Zwei Formen von Blutparasiten. a) ♂: hell, hyalin, länglich, an den Enden 3—4 Pigmentkörner, kurz vor dem Austritt aus der Wirtszelle erhalten sie Geißeln. b) ♀: größer, überall pigmentiert bis auf das Centrum nebst Kern. Beide sind in 7—8 Tagen erwachsen. Bringt man sie zusammen, so verlassen sie die Wirtszelle u. copulieren. Nur der Kopf des ♂ dringt dabei in das ♀, gleichzeitig findet lebhafte Bewegung der Pigmentkörner statt.

Marinesco, G. Un cas de malaria des centres nerveux. Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1. p. 219—222.

Marshall, D. G. The amoeba dysenteriae; its tropical abscess of the liver. Brit. med. Journ. 1899. No. 2006. p. 1386—1388.

Matignon, J. J. La peste bubonique en Mongolie. Annales d'Hygiène. T. XXXIX. 1898. p. 227.

Infektionen von Ratten oder zahmen Haustieren sollen nicht beobachtet worden sein. Dagegen gaben die Missionare an, daß 1896 während der Höhezeit der Pest die Fliegen in Massen gestorben seien. Die sonstigen Angaben sind mehr für den Mediziner von Interesse. — Im Übrigen sei auf das Ref. von A b e l , R. im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 365—366 hingewiesen.

Maynard, F. P. Haemoglobinuria in a case of malarial fever. Indian med. Gaz. 1898. No. 11. p. 415—417.

Melville, C. H. Malarial parasites in fever cases. Indian med. Gaz. 1899. No. 1. p. 4—6.

Mérieux et **Carré.** Sur la psorospermie du barbeau. Lyon. med. 1898. No. 48. p. 408—410.

Mesnil, Felix (1). Essai sur la classification et l'origine des Sporozoaires. Soc. Biol. Paris, vol. Jubil. p. 258—273—274. — Separat: Essai sur la classification et l'origine des Sporozoaires. Extr. du Cin quantenaire Soc. Biol. Paris. 1899. 8°. 17 pp.

— **(2).** Coccidies et Paludisme. 1. Partie: Cycle évolutif des Coccidies. Revue gén. des Sci. 1899 v. 10. No. 6. p. 213—224. 10 figs.

— **(3).** Siehe C a u l l e r y , L a v e r a n.

Mesnil, M. Fel. et **Maur. Caullery.** (Parasites des Grégarines: Metschnikovella spp.). Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 220—221.

Mez, C. Mikroskopische Wasseranalyse (Titel p. 32 des Berichts f. 1898).

Als Ergänzung zu den l. c. gegebenen Ausführungen sei noch folgendes hervorgehoben:

Digitized by Google

Beachtenswert sind die Ausführungen über die Abhängigkeit der Mikroorganismen von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des bewohnten Mediums. Zur sichersten Beurteilung von Wasserverhältnissen bildet das Vorkommen gewisser Protozoen mit die Grundlage. Beispiele. — Untersuchung der Protozoen (p. 477—487). Zur merklichen Hemmung der Beweglichkeit der Tiere ist der Wassertropfen mit erwärmter Gelatine zu versetzen. Anleitung zur Erkennung besonders wichtiger Abschnitte des Protozoenkörpers wie Bewegungsapparate, contractile Vacuolen u. s. w. Abtötung durch Sublimat oder Überosmiumsäure. Studium der Zellkerne (für die Ciliata wichtig). Geißeln. Beispiele zur Untersuchung (Ciliat., Mastigoph.). — Sonstige durch Faeces zugeführte Tierformen. — Verzeichnis der Protoz., die im Brunnenwasser häufig auftreten und auf Geschmacksfehler desselben schließen lassen (p. 513—514). Als Abwasserorganismus, dessen Gegenwart eine positive Wasserverschmutzung anzeigt, gilt neben zahlr. anderen Protozoen Carchesium lachmanni.

Millan, G. Les Sporozooses humaines. Avec pls., Paris, Carré et Naud, 1899. 8°. (91 p.).

Minkewitsch, R. [Einige Beobachtungen über die Protozoen, auf der biologischen Station von Bologoé angestellt]. Compt. rend. Soc. Imp. Natural. St. Pbourg, T. 29. Livr. 1. No. 7 p. 239—246.

Mix, A. B. A rapid staining apparatus. Journ. of applied microsc. 1898. No. 9. p. 169—171.

Monti, R. I protisti delle risaje. Rendic. R. Istit. Lombardo. Sc. Lett. (2) vol. 32. fasc. 2. p. 159—164.

Liste der Protozoen in den Reisfeldern: Amoebaea, Thalamophora, Heliozoa, Flagellata, Ciliata: 35 Spp. Es sind darunter Formen, die gewöhnlich im fließenden Wasser vorkommen wie Monas ovata, auch solche die in vegetabilischen Infusionen auftreten, z. B. Chilomonas paramaecium, andere die im stagnierenden Wasser zahlreich sind wie Paramaecium aurelia, für Sümpfe charakteristisch wie Pelomyxa palustris, oder in feuchter Erde leben wie einige Amöben u. solche die sich im Trinkwasser aufhalten wie Actinophrys sol.

Mott, F. W. and **Halliburton, W. D.** Note on the blood in a case of beri-beri. Brit. med. Journ. 1899. No. 2013. p. 265—267.

Mouton, Henri. 1899. Sur le galvanotropisme des Infusoires ciliés. Avec. 1 fig. Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 128. No. 20. p. 1247—1249. — Extr. Rev. Scientif. (4) T. 11. No. 21. p. 660. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899, P. 6, p. 608.

Mouton stellte auf experimentellem Wege fest, daß der richtende Einfluß nach der Kathode hin bei Paramaecium allein vom elektrischen Strome abhängt, der Chemotropismus dabei nicht tätig ist. Ein Strom, der Paramaecium tötet, ist unschädlich für Colpoda. Die Tiere bilden einen Kranz um den Platindraht. Wird der Strom unterbrochen, so bewegen sich die Colpoda nach allen Seiten von der Kathode weg. Colpoda zeigte beim Vorhandensein elektrolytischer Produkte an der Kathode einen negativen Chemotropismus, der in unmittelbarer

Digitized by Google

Nähe der Elektrode die Wirkung des positiven Galvanitropismus übertraf, was durch einen größeren Abstand ausgeglichen werden konnte.

Mrázek, Al. (1). Studia o Sporozoích. I. Dělení jaderné a sporulace u Gregarin (Sporozoen-Studien I. Kernteilung u. Sporulation bei den Gregarinen. Vorläuf. Mitteil.) S 6 obr. Véstn. Kral. Česk. spol. náuk. (Sitzungsber. k. böhm. Ges. d. Wiss.) Math.-nat. Cl. 1899. No. XXV (9 p.) 6 figg. — Ausz. vom Verf. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 14/15. p. 489—490.

Verfolgung des ganzen Sporulationsvorganges an einer Monocystide aus Rhynchelmis. Der große Kern der entwickelt. Gregarinen, der 1—2 oft wandständige Nucleolen (Karyosomen) enthält, beteiligt sich nicht an der Bildung der Teilkerne. Dieselben stammen ähnlich wie bei Diplocystis [nach Cuénot] von einer Centrosphäre (Micronucleus Cuénot's), die zur Zeit der Fortpflanzung außerhalb des Kernes im Innern des Zellleibes erscheint. Ursprünglicher Kern gewöhnlich resorbiert, nur die Karyosomen bleiben eine Zeit lang erhalten, ähnl. wie die sog. Metanucleolen. Conjugation zwisch. den syzygierten Gregarinen (wie Wolters angibt) nicht vorhanden. Sämmtl. Kernteilungen geschehen durch eine Art von Mitose, die sich an die bei andern Protoz. u. besonders auch bei Pflanzen beobacht. Verhältnisse eng anschließt. Multiple Kernvermehrung (Porter) recht unwahrscheinlich. Sporulation ohne vorherige Cystenbildung; die zahlr. neuen Kerne rücken nicht zur Oberfläche, sondern bleiben im Innern des Körpers. Bei der Bildung der Sporoblasten entsteht gewöhnlich kein sog. Restkörper, sond. der ganze Inhalt zerfällt in zahlr. beerenförm. Gruppen, die sich dann in die einzelnen Sporoblasten auflösen. Weitere Details soll eine ausführl. Arbeit bringen.

— **(2).** Sporozoenstudien. II. Glugea lophii Doflein. Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. Mathem.-nat. Cl. 1899. XXXIV (7 + 1 p.). 1 pl. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13. p. 417—418.

Weicht in verschiedenen Punkten von Doflein ab. Die Cysten dieses Myxosporid finden sich nicht nur an den Cerebrospinalnerven, sondern auch im Rückenmark selbst (von Lophius). Bezügl. der Entstehung der Cysten ist (gegen Doflein) nichts bekannt. Nach seiner Ansicht nimmt die Cystenbildung jedesmal von einer einzig. Ganglienzelle ihren Ausgang. Allem Anschein nach wird die Ganglienzelle bei ein. jung. Tier infiziert, das Tier wächst mit der Infektion heran, u. während des Lebens des Wirtes findet keine Vermehrung des Paras. in sein. Innern statt. Allmählich verändert sich die Struktur der Ganglienzelle, die Filarstruktur wird deutlicher, schließl. restiert von der Wirtszelle nur ein Faser„geflecht", welches die Cyste umgiebt; der Kern macht Rückbildungserscheinungen durch. Die Cysten sind immer scharf abgegrenzt; die von ihm bestätigten entgegengesetzten Befunde Dofleins sind Degenerationserscheinungen. Die von Doflein angenommene Möglichkeit einer Entstehung der größ. Cysten durch Verschmelzung mehrerer, wird bestritten. Die von Doflein beobachtete

Digitized by Google

Scheidung des Cysteninhalts in zwei Zonen wird bestätigt, dessen Deutung bestritten. Erklärung hierfür nebst ergänz. Bemerkungen (siehe Dofleins Ref. Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 418 in Anm.). Verschiedene von Doflein geschild. Erscheinungen werden auf das Eindringen von Leucocyten in die Cyste zurückgeführt, wodurch diese allmählich zerstört u. die Sporen verschleppt werden; Ausbreitung der Infektion findet aber dadurch nicht statt. Der Nachweis der Infektion von Nerven zellen sei zuerst von ihm, nicht von Doflein erbracht.

Muir, R. gibt eine Modifikation der Pitfield'schen Methode zur Färbung von Geißeln an. In: Journ. Pathol. and Bacteriol. v. V 1898, p. 374—376. — Auszug davon im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. p. 235. — Siehe ferner op. cit. 1898 p. 133.

Murray, George u. Miss **Frances Whitting** veröffentlichen Beschreibungen neuer Peridiniaceen, die mittelst der Pumpmethode auf verschiedenen atlantischen Fahrten erbeutet wurden und machen zum ersten Male den Versuch, spezifische Diagnosen für die Gruppe aufzustellen. Zu gleicher Zeit stellen sie wohl ausgearbeitete Verbreitungstabellen auf. Trans. Linn. Soc. (Botany) vol. 5. 1899. p. 321—342 mit 7 Tafeln.

Nelson, Wolfred. Yellow fever of the tropics. Med. Record 1898. No. 1448 u. 1449. — Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 514.

Verlauf der Krankheit (3 Formen je nach der Intensität) u. Behandlung. — Möglichkeit der Ansteckung durch Mücken nicht ausgeschlossen.

Newsholme, A. The statistics of cancer. Practitioner. 1899. April p. 371—384.

Nicolle, M. siehe Laveran u. Nicolle.

Noack, W. Eine Methode zur Orientierung kleiner Objekte beim Zerlegen in Schnitte. Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. Bd. XV, 1899, Hft. 4. p. 438—445.

Nocht, . . . (1). Zur Färbung der Malariaparasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 17.

Das von N. als Zusatz zu der Eosinmethylenblaumischung empfohlene, polychrome Methylenblau zur Darstellung des roten Körpers in den Malariaparasiten wird folgendermaßen hergestellt: Es genügt eine wässrige schwach alkalische Methylenblaulösung einige Stunden im Dampfkochtopfe zu erhitzen, bis die dunkelblaue Farbe der Lösung in den polychromen Farbenton umgeschlagen ist. Dann wird filtriert, neutralisiert u. die Lösung wieder zu der ursprünglichen Methylenblaulösung hinzugefügt. Letztere muß aber im Überschuß bleiben, so daß die ganze Mischung rein dunkelblau aussieht.

— **(2).** Zur Färbung der Malariaparasiten. t. c. p. 764—769.

Kritik der Färbungsmethoden der Malariaparasiten (ist im Original nachzulesen). Zur spezifischen Kernfärbung der Malariaparasiten

Digitized by Google

gehören 3 Farbstoffe, nämlich Methylenblau, „Rot aus Methylenblau" und Eosin. Herstellungs- und Färbungsmethode.

— (3). Über Tropenmalaria bei Seeleuten. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene, Bd. III, 1899. Hft. I. p. 1—19.

Nuttall, G. H. F. (1). Die Mosquito-Malaria-Theorie. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 25. Bd. No. 5—10, p. 161—170, 209—217, 245—247, 285—296, 337—346, 26. Bd. No. 4—5, p. 140 sq.

p. 161—170: Die Theorie, daß die Mosquitos (Sammelbegriff für verschiedene verwandte Insekten) eine Rolle bei der Verbreitung der Malaria spielen, scheint schon vor langer Zeit in verschiedenen Weltteilen aufgestellt zu sein (Varro, Vetruvius, Columella [100 a. Chr. —100 p. Chr.] „Mbu"-Krankheit der Neger. — Nott [1848], Laveran [1891], Koch hat sie schon 1883/1884 vermutet, Bignami, Mendini [1891], King [1883]). Gründe, welche für die Richtigkeit der Mosquito-Malaria-Theorie sprechen: 1. Malariasaison, 2. Malariaterrain, 3. Maßnahmen, welche gegen Malaria u. Mosquito schützen. Der Schutz der Haut, Häuseransammlungen halten die Malaria fern, der durch dazwischen liegende Wälder u. Wasserflächen verliehene Schutz [das Kontagium ist schwer u. sinkt im Wasser zu Boden], Kultivierung des Bodens. Überschwemmen des Landes, das Hinausgehen nach Sonnenuntergang resp. Schlafen im Freien ist gefährlich, der Gebrauch von Feuer. Immunität der Schwefelarbeiter. Durch Schwefelgeruch verliehener Schutz. D'Abbadie: die äthiopischen Elephantenjäger beräuchern sich nach ihrer Angabe wiederholt täglich ihren nackten Körper mit Schwefel. p. 209—217: Rassenimmunität (Neger relativ immun). 4. Einfluß der Beschäftigung bezw. des Berufes. — 5. Bearbeitung des Bodens. — Erhöhte Lage u. ihre Beziehung zur Malaria. — 6. Die Rolle der Insekten (und Zecken) bei anderen Krankheiten (übereinstimmende Angaben verschiedener Autoren bezügl. der Analogie zwischen der Tätigkeit der Zecken u. der Mosquitos). Das Zusammentreffen der Malaria u. der Mosquitos. Infektionsmodus. — 9. Der Malariaparasit außerhalb des menschlichen Körpers.

Experimentelles (p. 215—217, 245—247), Mansons Ansichten. Bignami. Rossis Versuche der Fütterung einer Mosquitoart mit Menschenblut. Beobachtung eigentümlicher Zellgebilde (12—17 μ, in der Magenwand gelegen) mit einer der bei Malariaparasiten eigentümlichen Pigmentierung. Diese brachten ihn zur Vermutung, daß es die Malariaparasiten seien u. daß jedes Hämatozoon wahrscheinlich einer besonderen Mosquitoart als Zwischenwirt bedarf. Eingehendere Darstellung der Beobachtungen. Ross fand 1898 bei seinen Studien über Halteridium, besonders aber der Proteosoma (Labbé)-Infektion bei Sperlingen, Lerchen u. Krähen folgendes: 1. Es wurden pigmentierte Zellen in der Magenwand von „grauen Mosquitos" gefunden, welche das Blut von mit Proteosoma behafteten Krähen, Lerchen u. Sperlingen gesogen hatten. — 2. Solche pigmentierte Zellen wurden nicht bei anderen zur Kontrolle dienenden „grauen Mosquitos" gefunden, welche normales Sperlings-, Lerchen-, Krähen- u. Menschenblut gesogen hatten, auch nicht bei Kontrollmosquitos, welche menschliches

Digitized by Google

(Sicheln enthaltendes) Malariablut oder Halterium-haltiges Blut von Lerchen- u. Krähen in sich aufgenommen hatten. — 3. Die (unter 1) gefundenen Pigmentzellen befinden sich in der äußeren Magenwand des Mosquitos. 30 Stunden nach der Fütterung des Mosquitos haben die Pigmentzellen einen Durchmesser von 6 μ, nach 6 Tg. von 60 μ. Sie zeigen also ein Wachstum, und es wird als wahrscheinlich betrachtet, daß sie Coccidien sind. — 4. Bei wiederholter Fütterung desselben Mosquitos auf demselben Vogel entstehen von Neuem junge Coccidien. — 5. Ähnliche pigmentierte Zellen wurden bei mit menschlichen Gymnosporidien (Labbé) gefütterten Mosquitos gefunden. — Roß's Zählungen an 30 Mosquitos. p. 285 sq. Mansons Versuche. Roß gelang es am 7. VII. 1898 die Proteosomainfektion bei Sperlingen, Webervögeln u. Krähen mittelst infizierter Mosquitos hervorzurufen. Die Infektion wird nach R. durch Stiche von solchen Tieren verursacht, deren Speicheldrüsen spindelförmige Gebilde (Sporen) enthalten. Grassis Versuche (cf. Original) (p. 288—291). Bastianellis, Bignamis u. Grassis Angaben. — Anhang (p. 292). Mosquitos, Namen, Vorkommen, Überwinterung usw. — Maßnahmen gegen Mosquitos. Trockenlegung des Bodens, künstliche Bewegung des Wasserspiegels (in Texas als wirksam erwiesen), natürliche Feinde (Fische, Libellen), Pflanzen von Bäumen; Petroleum. — p. 337—340. Chemikalien. — Nachwort (p. 340—343): Vorkommen von Anopheles. Die reifen Sichelformen des Aestivo-Autumnal-Parasiten. Entwicklung des Tertianparasiten in Anopheles (die Beobachtungen reichen vorläufig nur bis zum 5. Tage). Über die Parasiten in den Speicheldrüsenzellen. — Literatur (p. 343—345: Malaria (52 Publik.), Mosquitos (Publikat. 53—90.)

p. 140 sq. Bastianelli u. Bignami; Schaudinn u. Siedlecki usw., Grassi, Bignami u. Bastianelli; Calandruccio. — Entwickl. des Tertianaparasiten in Anopheles claviger (p. 142 sq.). Unterschiede zwischen den Parasiten der Ästivo-Autumnal-Malaria u. denen der Tertiana nach Ablauf von 40—48 St. Infektionsversuche. Calandruccios Versuche über die Zecken als Erreger der Krankheit bei den Rindern.

— (**2**). Neuere Forschungen über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria. Zusammenfassendes Referat. t. c. p. 877—881, 903—911. — 27. Bd. 1900. p. 193—196, 218—225, 260—264, 328—340.

p. 877—881. Angaben von Barbacci, Dodd, Bowden, Manson, Roß, Dionisi, Grassi, Bignami u. Bastianelli. p. 903—911.

Die Quartanaparasiten können sich in A. claviger weiter entwickeln. — Weiterer (3.) Infektionsversuch. — Über die Ergebnisse der wissenschaftl. Expedition (Koch, Pfeiffer u. Kossel). Kritik einiger Stellen im Bericht ders. — Anmerk. der Redaktion der Deutschen med. Wochenschr. zu Nuttalls Artikel in der No. vom 23. II. 1899, p. 135. — Ist alles im Original einzusehen. Literatur (p. 910—911): 27 Publikationen.

— (**3**). Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber und Tsetsefliegenkrankheit. Hygien. Rundschau. 1898. No. 22. p. 1084—1103.

Digitized by Google

— (4). Nachtrag zu meinem Bericht, betreffend „Neuere Untersuchungen über Malaria, Texasfieber u. Tsetsefliegenkrankheit" in dieser Zeitschrift. 1898. No. 22. Hygien. Rundschau. 1899. No. 3. p. 117—118.

— (5). Die Rolle der Insekten, Arachniden (Ixodes) und Myriapoden als Träger bei der Verbreitung von durch Bakterien und tierische Parasiten verursachten Krankheiten des Menschen und der Tiere. Hygien. Rundschau, 1899, No. 5, p. 209—220, No. 6. p. 275—289, No. 8 p. 393—408, No. 10 p. 503—520, No. 12 p. 606—620. — Referat dazu von R u l l m a n n im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 263—268.

Ollwig. Ein Beitrag zur Behandlung der Malaria mit Methylenblau. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. XXXI, 1899, Hft. 2. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 376.

Ein therapeutischer Einfluß war unverkennbar. Die Malariaparasiten werden zwar morphologisch nicht verändert, wahrscheinlich findet ein hemmender Einfluß auf die Sporulation statt. Bei Disposition zu Schwarzwasserfieber ist es der beste Ersatz für Chinin.

Ostenfeld, C. Über Coccosphaera und einige neue Tintinniden im Plankton des nördlichen atlantischen Oceans. Mit 2 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. No. 601. p. 433—439. — Coccosphaeres. Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900, P. 1. p. 68—69.

Bringt kurze Angaben über Coccosphaera atlantica n. Die Zellen zeigen körniges Plasma, großen Kern, keine Chromatophoren u. ein Gehäuse aus regelmäßig angeordneten Kalkplatten. Sie gehört wahrscheinlich zu den Rhizopoden. — Kurze Charakteristik einiger Cytarocylis u. Tintinnus.

— (2). Siehe K n u d s e n.

Paget, O. F. A clinical aspect of the origin of typho-malaria and typhoid fever. Lancet. 1898. Aug. 13.

Verf. stellt auf Grund seiner eigenen Beobachtungen, nebst denen einiger Kollegen in Westaustralien u. den Sandwichinseln folgende Thesen auf: 1. Wenn in Westaustralien gesunde Leute von infizierten Gegenden aus auf's Schürfen ausgehen, so erkranken sie an Typhoid oder Typhomalaria auf ihrem Lagerplatze erst nach 2—3 Monaten, nachdem sich nämlich infolge der Zinnbüchsennahrung, der Gewohnheit Pillen zu nehmen u. des unvermeidlichen Trinkens von Pfützenwasser die drei zur Entwicklung der Krankheit wichtigen Momente: Verstopfung, Katarrh u. spezifischer Bacillus zusammengefunden haben. — 2. Auf den Sandwichinseln kommen unter den Arbeitern der Pflanzungen Epidemien vor, die sich durch hohe Temperatur, Durchfall u. Darmblutung charakterisieren u. offenbar davon herrühren, daß die Leute das Wasser aus den Lachen trinken. — 3. Eigentlicher Abdominaltyphus kommt in beiden Landstrichen vor. — 4. In Westaustralien waren die Fälle beim Beginne der Epidemie viel weniger typisch als gegen Ende derselben.

Daraus schließt der Verf.: 1. Daß der Typhoiderreger(-bazillus) auch in unberührtem Urwaldboden vorkommt, 2. daß er der Züchtung

Digitized by Google

d. h. des Durchganges durch eine Reihe von Wirten bedarf, ehe er den typischen Fieberanfall bewirken kann, 3. daß die sogen. Typhomalaria durch einen ungezüchteten Erreger (Bazillus) hervorgerufen wird. — Vortreffliche Wirksamkeit des Olivenöles bei der Krankheit.

Paltauf. Über die Reaktion des Organismus gegen Infektionen. Vortrag. Wiener klin. Wochenschr. 1898. No. 4. — Ref. von Schürmeyer: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 259—262.

1. Fieber. 2. Gewebsdegeneration. 3. Entzündung. 4. Antitoxine. 5. Bactericide Stoffe des Blutserums (auch Agglutination desselb.). Leukocydine u. Antileukocydine.

Panichi, L. siehe Lo Monaco u. Panichi.

Paravicini, Glus. Protisti delle acque di Castelmarte (Brianza). Boll. Scientif. Maggi Pavia. Ann. 21. No. 1. p. 25—29.

Aufzählung von Amoebaea, Helizoa, Flagellata u. Ciliata.

Park, R. (1). A further study into the frequency and nature of cancer. Med. News 1899. No. 13. p. 385—391.

— **(2).** A further inquiry into the frequency and nature of cancer. Practitioner. 1899. April p. 385—399.

Parker, H. N. siehe Whipple.

Penard, Eug. (1). Les Rhizopodes de Faune profonde dans le lac Léman. Avec. 9 pls. (I—IX). Rev. Zool. Suisse, T. 7, fasc. 1, p. 1—139, 140—142. — 10 n. sp. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 6, p. 607. — Abyssal Rhizopoda. Abstr. Amer. Naturalist, vol. 34, Apr. p. 330—1.

Verf. widmet sich in dieser Arbeit dem Studium der Rhizopoden vom Grunde der Schweizer Seen. Der Tiefseeschlamm birgt eine charakter. Fauna mit besonderen Spp. Viele ders. sind neu u. unterscheiden sich von den littoralen Arten so sehr, daß sie nach Verf.'s Ansicht als Varietäten, sogar als Spezies angesprochen werden können. An Zahl überwiegen sie diejenigen, die sich gelegentlich von der Küste in die Tiefe verirren. Penard huldigt nicht der Ansicht, daß die Rhizopoden zuweilen gewohnheitsmäßig pelagisch sind, sondern führt ihr Fluktuieren auf die Einwirkung aufsteigender durch Zersetzung bedingter Gase zurück. Bei einigen amerikanischen Gewässern haben wir es wirklich mit Plankton zu tun. Die Tiefsee-Rhizopoden sind am zahlreichsten in einer Tiefe von 25—50 m, über jene Grenze durch Vermischung modifiziert, unter derselben an Zahl abnehmend. Sie zeigen eine weitgehende, für die Spezies unregelmäßige Verbreitung. Im Winter sinkt ihre Zahl in dem Maße, wie ihre Nahrung, die Diatomeen, abnimmt und die Zahl auf ein Minimum sinkt. Außer dem Genfersee wurden noch 8 weitere Schweizer Seen untersucht u. dieselben Tiefsee-Rhizopodenformen gefunden. Diese Fauna, die fast unter constant. Bedingungen lebt (groß. Druck, niedr. Temperatur 4° C., wenig oder keine Luft, keine Strömungen, wenig Nahrung außer Diatomeen), zeigt gewisse Eigentümlichkeiten. Die Formen sind im Vergleich zu den litoralen variabler, in Gestalt, Ornamentik unregelmäßiger, größer, transparenter, da sie weniger mit Eisen- und Mangansalzen beschwert sind, die sie

Digitized by Google

bräunlich u. purpurn färben. Die contractile Vacuole ist weniger aktiv als bei den Formen des Seewassers u. die Fähigkeit der Encystierung scheint in größerem Maße verloren gegangen zu sein.

Nach P.'s Ansicht handelt es sich wohl um ein Relikt einer weit verbreiteten glacialen Fauna. — Vergl. ferner den Bericht für 1900.

— (2). Expériences sur des pseudopodes détachés de Rhizopodes. Compt. rend. Soc. Sci. phys. nat. Génève in: Arch. Sc. phys. nat. (Génève), (4.) T. 8. No. 7. p. 90. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899, P. 6. p. 607.

— (3). Sur les mouvements autonomes des pseudopodes. Arch. Sci. Nat. vol. VII, 1899, p. 434—445.

Die interessantesten Resultate der Arbeit (sie beziehen sich hauptsächlich auf Difflugia lebes Penard) sind: 1. Wird eine abgetrennte Pseudopodie in eine Entfernung von nicht mehr als 2—3 so großem Abstand wie d. Durchm. der Schale d. Muttertieres gelegt, so zieht sie sich kugelförmig zusammen, bleibt kurze Zeit still liegen, streckt sich dann zum Muttertier hin, erreicht dasselbe und verschmilzt mit ihm gewöhnlich an der Mundöffnung desselben. — 2. Liegt der erreichte Berührungspunkt nicht an der Mundöffnung, so bewegt sich die zurückkehrende Pseudopodie an der Schale entlang, bis sie die Mundöffnung erreicht. — 3. Sobald die zurückkehrende Pseudopodie sich nahe am Muttertier befindet, streckt letzteres ihm eine Pseudopodie entgegen und diese wird besonders breiter als die übrigen. — 4. Die Aufnahme der abgetrennten Pseudopodie durch das Muttertier ist nicht als Verdauungs- oder Assimilationsakt aufzufassen. Das wird dadurch bewiesen, daß das Bruchstück nicht in einer Vakuole aufgenommen wird, noch auf andere Weise ins Innere gelangt, ferner dadurch, daß die Aufnahme sich in viel kürzerer Zeit vollzieht als es bei wahrer Verdauung der Fall ist. — 5. Getrennte Pseudopodien werden weder von einander, noch von Fremdkörpern angezogen, die gleiche Größe wie das Muttertier besitzen. — 6. Wird ein anderes Difflugia-Individuum gleicher oder anderer Art neben die abgeschnittene Pseudopodie gebracht, so wird letztere nicht von diesen angezogen, im Gegenteil, sie zieht sich eher von ihnen zurück.

— (4). Sur la croissance supposée de la coquille chez les Thécamoebiens. Arch. Sci. phys. et nat. Genève, (4.) T. 7. No. 3, Mars, p. 247—271. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 4. p. 402 und American Naturalist, vol. 34 p. 329.

Penard stellt sorgfältige Betrachtungen an über die Theorie Rhumbler's, nach welcher die Schale der Testacea, wie Difflugia, Arcella etc. ein echtes Wachstum zeigt. Nach P. findet in solchen Fällen wie bei den Thecamoebae keine Zunahme statt, nachdem die Schale einmal gebildet ist.

Penard bestreitet im Gegensatz zu Rhumbler das Wachstum der Rhizopodenschale nach der Teilung des Mutterkörpers. Die neue Schale ist gewöhnlich so groß wie die alte u. vorkommende Differenzen sind nur geringfügig. Die Differenzen in der Größe der Individuen einer bestimmten Art sind gewöhnlich gering, die Mehrzahl hält das

Digitized by Google

Mittelmaß, Zwerg- u. Riesenformen sind gleichmäßig selten. Diese extremen Formen sind nur Beispiele für die Variation innerhalb der Spezies u. können nicht alt und jung — also nicht Extreme einer wachsenden Reihe — repräsentieren. Die Vorgänge der Ergänzung, das lokale Wachstum um die Mundöffnung usw. können nicht als Beweise für das Wachstum der Schale als Ganzes aufgefaßt werden. Des Verfassers eingehende Beobachtungen bestätigen somit Verworn's Ansicht. Diskussion der Argumente Rh.'s u. andere Deutung derselben.

Penning, C. A. Over het voorkomen van anaemia pernicieusa infectiosa of wel Surra onder de paarden in Nederl. Indie. Veeartsenijk blad. v. Nederl.-Indie. 1899. Deel 12. aflev. 2. p. 123—146.

Pérez, J. Sur une Coccidie nouvelle (Adelea Mesnili n. sp.) parasite coelomique d'un Lépidoptère. Bull. Soc. Entom. France, 1899. No. 14. p. 275—277. — Compt. rend. Soc. Biol. Paris, (11.) T. 1. v. 6 Juli p. 1—3, auch No. 26. p. 694—696.

Verf. fand Adelea Mesnili in Tineola biseliella. Bei starker Infektion ist der Fettkörper zerbröckelt, auch die Pericardialzellen, die Malpighischen Gefäße, Muskeln usw. werden angegriffen, Nervensystem, Geschlechtsorgane u. Imaginalscheiben dagegen nicht. Während die übrigen Adelea-Arten immer im Darm vorkommen, findet sich die neue Art nie darin. Der ganze Entwicklungsgang, Kopulation u. Reifung der Oocysten spielen sich in der Wirtszelle ab. Der ganze Prozeß verläuft wie bei Klossia helicina (cf. Bericht 1898 sub Laveran) u. Adelea ovata (cf. diesen Bericht unter Siedlecki).

Perroncito, E. Sur un nouveau Protozoaire de l'homme et de certaines espèces d'animaux. Avec figs. Soc. de Biol. Paris, vol. jubil. p. 484—486.

— **(2).** Di un nuovo Protozoo dell Uomo e di talune Specie animali. Giorn. R. Accad. medic. Torino, Ann. 62. No. 1. p. 35—38. — Auszug von Galli-Valerio im Centralbl. f. Bakter. u. Paras. 26. Bd. p. 235.

Der Verf. hatte einige Jahre zuvor im Kote eines Mannes, der an Enteritis litt, einige sphärische Körperchen von 8—14 μ gefunden, die vielleicht als Protozoa anzusehen waren. Später fand er gleiche Körper auch im Dickdarm der Schweine, dann im Dickdarme, Blinddarme und Mastdarme von Meerschweinchen, die an einer epizootischen Krankheit eingegangen waren. Ihr Durchmesser betrug 3—8—12—14 μ und ihre Farbe war rotgelblich. Sie waren unbeweglich und ließen sich durch Saffranin färben. Im Darme dieser Meerschweinchen fanden sich die Verletzungen einer Enteritis homorrhagica. Nach Ansicht P.s handelt es sich bei den erwähnten Gebilden um Protozoen.

Pfeiffer siehe Koch.

Pianese, Gius. (1). Di un protozoa della cavia. Riforma med. 1898. No. 41. p. 484—485.

— **(2).** 1899. Le fasi di Sviluppo del Coccidio oviforme e le lesioni istologiche che induce. Con 2 tav. (IV + V) e 14 fig. nel testo. Arch. de Parasitol. T. 2. No. 3, p. 397—446, 447—450.

Pittman, E. F. siehe David u. Pitman.

Digitized by Google

Plate, L. Chitonicium simplex, ein neuer Zellparasit. Proc. IV. Internat. Congr. Cambridge, p. 194—196.

Der Zellparasit Chitonicium simplex lebt zahlreich in der Mantelhöhle von Ischnochiton imitator Smith, teils frei, teils in den Epithelzellen der Mantelrinne, die von den Parasiten zerstört werden, auch frei in der Mantelrinne, ferner in den Epithelzellen der Kiemen u. des Fußes. Er tritt sowohl im freien, wie im intracellulären Stadium in 2 Formen auf („Rund-" u. „Sichelstadium"), zwischen denen sich Übergänge finden. Das Rundstadium repräsentiert sich als kleine unbewegliche Zelle, deren Vermehrung durch Amitose geschieht. Das mehr intra- als extracelluläre Sichelstadium geht aus dem erstgenannten dadurch hervor, daß Kern u. Plasma sich in die Länge strecken. Es ist möglicherweise beweglich, da es 1. zuweilen gleichzeitig in zwei Zellen liegt, 2. mit dem einen Ende frei aus einer Zelle herausragen kann u. 3. die eine Körperhälfte manchmal gegen die andere eingeknickt u. eingerollt wird. Vermehrung derselben ebenfalls amitotisch. Der Parasit bewirkt das Absterben der Wirtszelle. — Systematische Stellung noch ungewiß.

Platt, Julia B. On the Specific Gravity of Spirostomum, Paramaecium and the Tadpole in relation to the problem of Geotaxis. Amer. Natural. vol. 33. Jan. p. 31—38.

Vorbemerkung. Methode. (Gelöstes Gummi arabicum, in dem die Tiere stundenlang lebend bleiben u. sich sogar vermehren, wenn sie eine zeitlang in Lösungen von gering. spezif. Gewicht gehalten werden). Untersuchungen: Spirostomum p. 32—35; Paramaecium p. 35—36; Kaulquappen p. 36—38. Resultate: Das spezif. Gewicht lebend. Spirostomum liegt zwischen 1,016 u. 1,018, oder nahezu 1,017. — Das spezif. Gewicht des durch Essigsäure oder Osmiumdämpfe abgetöteten Paramaecium ist wenig, wenn überhaupt verschieden von dem spez. Gewicht lebender Spirostomum. — Kleine Kaulquappen, die negativ geotaktisch sind, werden nicht positiv geotaktisch, wie man erwarten sollte, sobald sie in Lösungen gebracht werden, die schwerer sind als ihr eigenes spezif. Gewicht. Sie zeigen in allen Fällen eine konstante negative Geotaxis. Literatur: Jensen, absolute Kraft ein. Flimmerzelle (1893); Loeb, Geotropism. bei Tieren (1891), Schwarz, Einfluß der Schwerkraft auf Bewegungsrichtungen von Chlamydomonas u. Euglena (1884).

Plehn, A. Über Tropenanämie und ihre Beziehungen zur latenten und manifesten Malariainfektion. Deutsche mediz. Wochenschr. 1899. No. 28—30; 465—467, 482—484, 500—503. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 367—368.

Plenge, Henrique. Über die Verbindungen zwischen Geißel und Kern bei den Schwärmerzellen der Mycetozoen und bei Flagellaten; und über die an Metazoen aufgefundenen Beziehungen der Flimmerapparate zum Protoplasma und Kern. Mit 1 Taf. Verhdlgn. naturhist. med. Ges. Heidelberg, 6. Bd. 3. Hft. p. 217—263, 264—275, T. 4.

Plimmer, H. G. (1). On the aethiology and histology of cancer,

Digitized by Google

with special reference to recent work on the subject. Practitioner. 1899. April. p. 430—456.

Nach Pl.'s Beobachtungen an den Schwärmzellen einer Myxomycete, wohl Didymium farinaceum entspringt die Geißel vom Kernkörper. Wandert sie am ganzen Rande der Zelle entlang, so gleitet auch der Kernkörper im Plasma mit ihr. Wahrscheinlich ist die Geißel an der Basis noch eine Strecke weit vom Plasma bekleidet. — Beschreibung von Einzelheiten der Struktur des Kernes und der Bewegungen der Schwärmer. Beobachtungen anderer Forscher an Protozoen-Geißeln. Bei einigen Flagellaten konnte Verf. ebenfalls eine Verbindung von Geißel u. Kern feststellen. Ausführliche Erörterungen der Literatur über die Geißeln der Spongien und die Wimperzellen einiger anderer Metazoen. — Siehe ferner Schewiakoff.

— (2). Vorläufige Notiz über gewisse vom Krebs isolierte Organismen und deren pathogene Wirkung in Tieren. (Vorgetragen vor der Royal Society. London. 9. März 1899). Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 805—809.

Verf. hat während der letzten 6 Jahre die Zelleinschlüsse beim Krebs studiert. — Frühere Arbeiten über experimentelles Hervorbringen von Krebs in Tieren. — Über die zur Isolierung angewandte Methode. (Krebs an der Brust einer 35 jährigen Frau). — Morphologie u. Beziehung zum Nährboden. — Experimentelle Resultate. — Schlußfolgerungen: 1. Es gibt gewisse Krebse, welche sehr selten vorkommen u. in welchen Zelleinschlüsse in enorm großer Zahl vorhanden sind, von der Art, welche Ruffer, Plimmer u. a. als parasitische Protozoen beschrieben haben. Nach dem seltenen Vorkommen dieser Fälle u. ihrem vergleichungsmäßigen akuten Verlauf ist man versucht zu glauben, daß sie nicht denselben Ursprung wie gewöhnlicher Krebs haben; aber es gibt in der Tat nicht mehr Unterschiede zwischen diesem u. gewöhnlichem Krebs, als wie zwischen akutem u. chronischem Tuberkel. 2. Durch den Gebrauch von passenden Mitteln können diese Zelleinschlüsse außerhalb der Körper isoliert u. kultiviert werden. — 3. Diese Kulturen können, wenn sie in gewisse Tiere eingespritzt werden, den Tod mit Produktion von Geschwülsten hervorrufen, die bis jetzt, mit einer Ausnahme, endothelialen Ursprungs sind. Es können Reinkulturen von diesen Wucherungen gemacht werden, welche, in passende Tiere eingespritzt, ähnliche Geschwülste hervorbringen können.

— (3). Derselbe isolierte u. kultivierte aus dem Krebs einen Organismus, der viele Ähnlichkeit mit Blastomyceten hat. Er besteht aus rundl., stark lichtbrechenden Körperchen u. ist zuweilen doppelt konturiert, mit stark färbbarem Kern. Der Durchmesser variiert von 0,004—0,04 mm. Morphologisch stimmen diese Körper mit denen in den Krebsgeschwülsten u. den von zahlreichen Beobachtern von Krebsfällen gefundenen Gebilden überein. Es wurden auch erfolgreiche Impfungen an Kaninchen u. Meerschweinchen unternommen. In den Eingeweiden fanden sich zahlreiche metastastische

Digitized by Google

Ablagerungen gerade wie beim Krebs vor. Proc. Roy. Soc. London, vol. LXIV, 1899, p. 431—436. Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 313—314.

Plimmer, G. H. u. J. R. Bradford (1). Vorläufige Notiz über die Morphologie und Verbreitung des in der Tsetsekrankheit („Fly-disease" oder „Nagana") gefundenen Parasiten. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 440—447.

A. Beschreibung der erwachsenen Form des Trypanosoma (p. 440—442). — B. Verbreitung des Trypanosomen (p. 442—443). 1. In den Körpern von normalen Tieren a) im Blute, b) in den lymphatischen Drüsen, c) in der Milz u. d) im Knochenmark. 2. in dem Körper von milzlosen Tieren. — C. Ansteckende Eigenschaften (p. 443—445). a) In gewöhnlichen Tieren. — D. Lebensgeschichte der Trypanosoma „Brucei" (p. 445—447).

Diese stellt sich nach Bruce folgendermaßen:

1. Reproduktion durch Teilung von zweierlei Art: a) die gewöhnliche, längsweise, b) die weniger vorkommende, querweise.

2. Konjugation, bestehend hauptsächlich so weit, wie unsere Beobachtungen gehen, in Verschmelzung der Micronuclei der konjugierenden Parasiten.

3. Mit Bezug darauf sind die Verff. geneigt, diese Formen, welche sie zuvor erwähnt haben, in welchen Chromatin zerteilt u. mehr oder weniger gleichförmig durch den ganzen Körper des Trypanosoma zerstreut ist, wie dies in andern Tierchen, welche ihm biologisch ähnlich sind, nach Konjugationen zu stellen. Das nächste Stadium ist nach ihrer Meinung das amöboide; es scheint, daß die flagellate Form vielleicht nach der Konjugation amöboid wird; aber sie wird es wahrscheinlich auch ohne diesen Vorgang.

4. Amöboide Formen. Diese werden mit u. ohne Flagella gefunden, von verschiedener Form u. Größe, aber immer einen Macro- u. Micronucleus besitzend. Diese Formen werden beständig im Begriffe der Teilung gesehen und sind zuweilen sehr unregelmäßig in Gestalt, mit in diesem Falle einer ungleichen Anzahl v. Macro- u. Micronuclei, die letzteren vorwiegend. Die amöboiden Formen verschmelzen oder verlaufen sich dann zusammen u. bilden:

5. Die plasmodienartigen Formen: Ob diese echte Plasmodien oder ob sie nur Zusammenstellungen von amöboiden Formen sind, ist bis jetzt unmöglich zu sagen, aber da viele verwandte Tierchen echte Plasmodien bilden, sind die Verff. geneigt, diese Masse einstweilen für Plasmodien zu halten. In der Milz werden diese Plasmodien sehr groß. Diese geben wieder neue ab:

6. Flagellate-Formen, welche sich vergrößern u. dann die gewöhnliche erwachsene Form annehmen. Kleine Flagella-Formen werden häufig im Begriff der Scheidung am Rande der plasmodienartigen Masse zu sehen sein. — Außerdem finden sich nach dem Tode erwachsene Formen in Klumpen. Walter Kempners Schrift.

— **(2).** A Preliminary Note on the Morphology and Distribution of the Organism found in Tsetse Fly Disease [Trypanosoma]. Proc.

Digitized by Google

Roy. Soc. London, vol. 65, No. 418. p. 274—281. — Abstr. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 608.

Beide Autoren veröffentlichen eine vorläufige Notiz über den Bau u. die Verbreitung eines Organismus, der von Bruce bei der Tsetse-Krankheit gefunden u. von ihm als ein Trypanosoma zu den Monadinen, Flagellaten gestellt wurde. Beschr. der erwachsenen Form, Verbreitung im Körper normaler u. milzloser Tiere. Grade der Infektion. Lebenslauf von Typanosoma brucei. Die Vermehrung geschieht auf zweierlei Weise, meist longitudinal, weniger häufig transversal. Es findet Konjugation statt, die, soweit die Untersuchungen der Verf. lehren, im wesentlichen aus einer Verschmelzung der Micronuclei der conjugierend. Organismen bestehen. Wahrscheinlich folgen auf die Konjugation die Stadien, bei denen das Chromatin aufgebrochen und auseinander geflossen ist. Das nächste Stadium ist amöboid, doch können wahrscheinlich die Geißelformen außer der Konjugation diese Gestalt annehmen. Die amöboiden Formen, die konstant bei dem Teilungsprozeß auftreten, verschmelzen oder treten zu Plasmodien zusammen, die in der Milz eine ziemliche Größe erreichen. Aus diesen entstehen die Geißelformen, die in Größe zunehmen u. sich zu erwachsenen Formen ausbilden.

Powell, A. 1898. (1). A suggestion on the formation of crescentic bodies in malaria. Indian Med. Gaz. 1898. No. 1. pp. 3—4.

— **(2).** Prevalence of certain intestinal parasites in India, with some remarks on Kala-Azar. Indian med. Gaz. 1898. No. 12. p. 441—443.

Proeller, O. Ein Beitrag zur Kenntnis der Varicellen. Inaug.-Dissert. 8°. 43 pp. Freiburg. 1898.

Prowazek, S. (1). Protozoenstudien. Mit 4 Taf. u. 4 Textfig. Arb. Zool. Instit. Wien, 11. T. 3. Hft. p. 195—221—224, 225—264, 265—268. p. 1—30, 31—71—74). — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 857—862.

1. Bursaria truncatella u. ihre Konjugation. 2. Beitrag zur Naturgeschichte der Hypotrichen.

— **(2).** Kleine Protozoenbeobachtungen. Mit 1 Figg. Zool. Anz. 22. Bd. No. 594. p. 339—345. Notes on Protozoa. Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 5. p. 496. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 682—683.

Kleine Beobachtungen vor allem an vital mit Neutralrot gefärbten Protozoen. Außer diffusen Färbungen auch solche von Körnchen, Nahrungsballen, Kernen usw. Neutralrotmethode wohl hauptsächl. für die Erforschung der Verdauungsvorgänge brauchbar. Zahlr. Details siehe im Original. Wiederauffinden der von Lindner zuerst gesehenen Cysten von Paramaecium bursaria; Beobachtung des Auskriechens. Conjugation von drei Individuen bei Cyclidium glaucoma. Herabsetzung der Kontraktionsfrequenz bei sich teilenden Individuen. Auffinden einer Megastoma-Art im Darm von Triton taeniatus, kleiner u. gedrungener als M. entericum.

Digitized by Google

Pütter, Aug. Studien über Thigmotaxis bei Protisten. Arch. f. Anat. u. Physiol. Physiol. Abth. Supplbd. p. 243—302. — Abstr. Amer. Naturalist. vol. 35. Apr. p. 319—320.

Rabinowitsch, L. u. Kempner, W. Beitrag zur Kenntnis der Blutparasiten, speziell der Rattentrypanosomen. Zeitschr. f. Hygiene usw. 30. Bd. 1899. p. 251—294. — Ausz. im Centralbl. f. Bakteriol. 1. Abth. 25. Bd. p. 38—40.

Historische Übersicht. Lewis war der erste, der 1877 im Blute zweier Rattenarten Mikroorganismen entdeckte, die er nach längerem Zögern zu den Flagellaten stellte u. auch verschiedene Zuchtversuche usw. machte. Kent benannte sie Herpetomonas Lewisii. Evans fand dann bei der in Indien unter Pferden, Maultieren, Rindern usw. auftretenden Krankheit „Surra" genannt, einen Organismus, den er Spirochaeta Evansi nannte, die er selbst, sowie Lewis in die Nähe der Geißelmonade des Rattenblutes stellte, bis 1884 Lewis beide für identisch erklärte. Koch u. Winter hatten 1881 ähnliche Blutparasiten beim Hamster gefunden. Crookshank bestätigte dann in aus Indien erhaltenen Surrapräparaten die Identität von Herpetomonas u. Spirochaeta (was schon Lewis gefunden hatte), mit den von Mitrophanow beschriebenen Hämatomonaden des Karpfenblutes. Danilewsky erklärt dann die Ratten- und Hamsterparasiten nur für die Jugendformen von Trypanosoma sanguinis, die sich erst vollständig im Körper der Vögel, Fische und Frösche entwickelten, eine Ansicht, die jedoch von Rabinowitsch-Kempner widerlegt wurde, dadurch, daß sie den vollständigen Entwicklungsgang der Rattentrypanosomen in der Ratte selbst klarlegten. Lingard's Studien in Indien. Bruce fand 1894 im Blute von der Tsetsekrankheit befallener Tiere Parasiten, die er mit denen der Surra für nahe verwandt hält, u. die vielleicht gar identisch mit ihnen sind (fast gleiche Krankheitssymptome). Trotzdem herrschen in ätiologischer Beziehung in beiden Ländern verschiedene Ansichten. In Afrika betrachtet man die Tsetsefliege als den alleinigen Erreger, in Indien als Infektionsquelle Wasser u. verunreinigtes Futter. Erst Koch stellte fest, daß wir es mit zwei verschiedenen, wenn auch morphologisch ähnlichen Erregern zu tun haben.

Verff. stellten eingehende Studien an den auch bei unseren (wilden wie auch zahmen) Ratten vorkommenden Trypanosomen an. Sie fanden: Aus demselben Neste resultierten Ratten mit negativem wie positivem Befunde an Parasiten. Blutentnahme an Schwanzstückchen u. Angabe der Färbungsmethoden (siehe im Original). Studium der Entwicklung durch Übertragung der Parasiten auf graue u. weiße Ratten. Studien im hängenden Tropfen bei Brut- u. Zimmertemperatur schlugen fehl. Die Parasiten gehören zu den Flagellata Monadina. Die wichtigsten Bestandteile sind undulierende Membran, Geißel u. Kern oder kernartiges Gebilde. Der zwecks Fortpflanzung stattfindende Teilungsprozeß erstreckt sich auf Längs- u. Querteilung ohne Verlust der Geißel u. Segmentation im geißellosen Zustande. (Darstellung dieser Vorgänge auf den beiden Tafeln).

Digitized by Google

Übertragungsversuche. Die von Vandyke Carter angestellten Versuche schlugen fehl, nur bei einem Affen wurden 24 Stunden nach der Impfung einige Parasiten nachgewiesen. Erst Koch gelang in Afrika die Übertragung auf nicht infizierte Ratten. — Versuche der Verff.: Infektion mittelst Einführung einer Platinöse in angelegte Bauchfelltasche, verdünnt mit physiol. Kochsalzlösung, gelang. — Die weiteren Versuche wurden dann nur an weißen u. scheckigen Ratten unternommen, deren Blut niemals Trypanosomen enthält.

Übertragungen von Rattentrypanosomen auf andere Tierarten gelangen nie. Ebenso ließen sich die Hamstertrypanosomen nicht auf Ratten übertragen. Es handelt sich also wohl mindestens um zwei verschiedene Varietäten, wenn sie auch morphologisch kaum unterscheidbar sind. — Das Allgemeinbefinden der Tiere wurde wenig beeinflußt (große Mattigkeit, geringe Freßlust). Die Tiere starben n i c h t. Nachweis der Möglichkeit der Erzielung aktiver u. passiver Immunität. — Interessante Beobachtungen über den natürlichen Infektionsmodus und über die Herkunft der Rattentrypanosomen, welche darin gipfeln, daß, abgesehen von Infektionen durch Bißwunden, die Übertragung durch blutsaugende Insekten (Flöhe, Läuse) erfolgt, ebenso wie es bei der Tsetsekrankheit durch die Tsetsefliege geschieht und von Bruce durch Experimente erwiesen wurde. — Zahlreiche Tabellen.

Reighard, J. 1899. Methods of Plankton investigation in their relation to practical problems. In: Bull. U. S. Fish Commiss. 1899. p. 169—175.

Betonung der Wichtigkeit der Bestimmung der Produktionskraft von Gewässern für Fischereiinteressen. Hensens Methode der Planktonschätzung. Fehler ders. (schon von Kofoid angegeben). Umfang u. Bedeutung der Fehlerquellen. R. findet, daß die volumetrischen Resultate bei Anwendung genügend großer Netze wohl nur in beschränkt. Maße beeinflußt werden. Auch die Pump- und Filtriermethoden zeigen Mängel.

Für tiefere u. größere Seen reicht die H.sche Methode völlig aus.

Rhumbler, L. Titel p. 38 sub No. 2 des Berichts für 1898.

Es kann hier nur kurz der Inhalt angeführt werden: A. Fischels Befunde. Fischel färbte in Furchung begriffene Echinodermeneier während des Lebens mit einer äußerst dünnen Lösung von Neutralrot in Seewasser. Dieses häufte sich in bestimmten Körnchen auf, die während der Furchungsvorgänge sehr bestimmte, offenbar für die mechanischen Zellteilungstheorien höchst bemerkenswerte Verlagerungen aufweisen (p. 32—34) (hierzu 5 Zellteilungsfiguren). — B. Erklärung der Fischelschen Befunde nach Rhumblers Theorie. Die Befunde finden in folgenden drei Fragen ihre Erklärung:

I. Warum sammeln sich die Körnchen zu Beginn der Cytogenese um den Kern u. um seine Sphären herum an? (p. 35—47). — a) Be-

Digitized by Google

ruht die Zusammenscharung der Körnchen auf aktiver Wanderung? (Brownsche Molekularbewegung!?). — α) Beruht die Bewegung der Fischelschen Körperchen auf Brownscher Molekularbewegung? — Nein. — β) Beruht die Bewegung der F.schen Körperchen auf chemotaktischen Vorgängen? — Nein. — b) Beruht die Zusammenscharung der Körnchen auf passiver Verlagerung? — Ja. α) Substanzverschiebungen im Protoplasma. Rh. ist Anhänger der Bütschlischen Wabentheorie. (Hierzu Fig. 6 u. 7 zur Erläuterung). — c) Beantwortung der ersten Frage nach den Ursachen der Körnchenzusammenscharung. Die Körnchen wandern nicht nach Sphären u. Kern hin, sondern sie werden mit dem Hyaloplasma, zu dem sie offenbar eine genügend starke Adhäsion besitzen, nach dem Verdichtungsherde der Sphären und des Kernes hin zusammengezogen. — α) Übereinstimmung der gegebenen Erklärung mit Fischels Resultaten durch Bismarckbraun. — Färbungen u. eventuelle Übereinstimmung mit Bütschli's Beobachtungen an Gelatinestrahlungen.

II. Warum rücken die Körnchen bei der Bildung der Zellscheidewand aus der Spindeläquatorialebene ab? Bütschlis Gelatinespindeln (p. 47—54) (hierzu Fig. 8—12). — a) Warum erscheint die Körnchenabrückung manchmal auf der mit der Einschnürung säumigen Seite der Zelle zuerst?

III. Warum vertheilen sich die Fischelschen Körnchen beim Übertritt in das Ruhestadium wieder allwärts in der Zelle? (p. 54—55).

IV. Einige Bemerkungen über die Aufnahme der Farbstoffe von außen (p. 55—56). — Zusammenfassung (p. 56—60). — Literaturverzeichnis (p. 57). — Inhaltsübersicht (p. 62).

Richard, J. Essai sur les parasites et les commensaux des Crustacés. Arch. parasit. vol. II. p. 548—595.

Roche, A. siehe Renault u. Roche.

Rogers, L. The types of Anaemia in Malarial-Cachexia and Ankylostomiasis. Journ. of Pathol. and Bacteriol. 1898. Dec.

Die Studien, welche Verf. bei einer großen Anzahl an Ankylostomiasis leidender Farbiger und gelegentlich der Malariaepidemie zu Assam 1898 betrieb — die Krankheit wird dort „kala azar" genannt — führten zu dem Resultat, daß die Typen der bei Ankylostomiasis und der bei Malariakachexie vorkommenden Anämie sehr weit von einander verschieden und von diagnostischer Wichtigkeit seien.

Ein Referat der Arbeit, die vorwiegend den Mediziner interessiert, findet sich von C. Däubler im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 36—37.

Rosanow, P. Malaria und Gastroenteritis. (Bolnitschn. gas. Botkina. 1898. No. 33). [Russisch].

Ross, R. (1). Infection of Birds with Proteosoma by the bites of mosquitos. Indian med. Gazette, 1899, p. 1—3.

— **(2).** Report on the cultivation of Proteosoma, Labbé, in grey mosquitos. op. cit. 1898. p. 401—408, 448—450.

— **(3).** Du rôle des moustiques dans le paludisme. Ann. Instit. Pasteur, 1899, No. 2, p. 136—144.

Digitized by Google

— (4). Inaugural lecture on the possibility of extirpating malaria from certain localities by a new method. Brit. med. Journ. 1899. No. 2009. p. 1—4.

— (5). Extermination of malaria. Indian med. Gaz. 1899. No. 7 p. 231—232.

— (6). Infectiousness of malarial fever and Kala-Azar. ibid. p. 233—241.

— (7). Kala-azar. The Lancet. 1899. Aug. 5. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 785—786.

Hat mehr medizinisches Interesse.

— (8). Life History of the Parasites of Malaria. Nature, vol. 60. No. 1553. p. 322—324.

n. g. Haemomenas.

Roß gibt eine kurze Lebensgeschichte der Malariaparasiten. Die jüngsten Parasiten existieren als kleine Amöben oder Myxopoden in den roten Blutkörperchen. Nach einigen Tagen werden daraus Sporocyten oder Gametocyten. Die Sporocyten entstehen ungeschlechtlich und enthalten Sporen, die bei der Reife aus den roten Blutkörperchen ausbrechen und sich im Plasma zerstreuen. Jede Spore hängt sich an ein andres Blutkörperchen usw. Die Gametocyten können den Sporocyten im Aussehen gleichen oder sie sind halbmondförmig. Ihre weitere Entwicklung ist nur durch einen Zwischenwirt bedingt und das geschieht im Darmkanal gewisser saugender Insekten, woselbst sie geschlechtsreif werden. Die männlichen Gametocyten erzeugen eine große Zahl von Mikrogameten, die die weiblichen Gametocyten aufsuchen. Diese sind bewegungslose Macrogameten. Aus der Vereinigung dieser beiden Formen gehen die Zygoten, runde oder ovale Zellen von 8—10 μ Durchmesser hervor. Im Körper des Wirtsinsekts wachsen die Zygoten u. erleiden Veränderungen. Sie werden zu Zygotomeren, dann zu Blastophoren und schließlich zu Zygotoblasten. Die letzt. werden in das Blut des Insekts entlassen u. gestalten sich dann zu zierlichen (12—16 μ) lang. Geißeltierchen od. Mastigopoden. So gelangen sie in die Speicheldrüsen, woselbst sie sich in großer Zahl häufen. Während des Saugens gelangen sie durch den Stechapparat in das Blut eines neuen Wirts (Vertebraten). Allem Anschein nach wird der Mastigopode zu einer kleinen Amöbe oder Myxopoden. Bis zum Zygoblasten-Stadium enthalten die verschiedenen Formen Pigment körnchen, die sich aus dem Hämoglobin der roten Blutkörperchen herleiten.

Zum Zweck der Einteilung unterscheidet der Autor 2 Gatt.: Haemamoeba (mit 4 Sp.) u. Haemomenas (nur 1 Sp.) Bei Haemamoeba gleichen die reifen Gametocyten in der Gestalt den reifen Sporocyten vor der Differenzierung der Sporen; bei Haemomenas haben die Gametocyten eine besondere halbmondförmige Gestalt. — Der gemeinste Zwischenwirt ist Anopheles claviger.

— (9). The Cause and Prevention of Malaria. Nature, vol. 60 p. 357—358.

Digitized by Google

Bericht des Verfassers über seine Tätigkeit in Indien, wobei er besonders die Möglichkeit der Ausrottung der Mücken ins Auge faßt. Ref. von Däubler, Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 671—672.

— (10). Mosquitos and Malaria. The infection of Birds by Mosquitos in: Brit. Med. Journ. No. 1990. — Ref. siehe vorher.

Bringt darin die Ergänzung und Erweiterung zum früheren Bericht. Die reproduktiven Formen der Proteosoma-Coccidia differenzieren sich nach erfolgter Reife (7. Tag) im Körper von grauen, mit Proteosoma-Sperlingsblut genährten Mosquitos in zwei Gruppen:

1. Zarte, fadenförmige, sehr zahlreich vorkommende Körperchen, 12—16 μ l., 1 μ br., Trypanosoma-ähnlich, Vakuolen u. Chromatin enthaltend, mit nicht wahrnehmbarer Eigenbewegung, aber in der Muttercoccidie den Standort verändernd, welche bei Deckglasdruck austreten und frei schwimmen; 2) schwarze, 16—20 μ l., 2—3 μ br., cylindrische, gerade oder unregelmäßig gewundene, gegen äußere Einflüsse resistente weniger zahlreiche Sporen. Manche werden von der Muttercoccidie vor erfolgter Reife ausgestoßen, ihre Zahl ist daher in einer Coccidie nicht genau bestimmbar. Niemals sah Roß beide Formen in einer Coccidie beisammen. Wahrscheinlich produzieren die hyalinen, zuvor sub 1 beschriebenen vakuolisierten Zellen die ad 2 charakterisierten reproduktiven Elemente.

Am 8.—9. Tage nach der Infektion bersten im lebenden Insekt die Muttercoccidien, welche den Inhalt in die große, Blut u. Lymphe (?) enthaltende Körperhöhle entleeren, von wo er in die Gewebe gelangt. Man findet die Formen, u. zwar die fadenförmige, bei am 10. Tage nach der Infektion getöteten Mosquitos im Gewebssaft von Kopf und Brust, im Speichel oder in der Giftdrüse, wo sie sich ganz besonders vermehren, die schwarzen Sporen hingegen in allen Geweben. Die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen öffnen sich so in die Stechwerkzeuge, daß das Drüsensekret tief in die vom Stilet der Mosquitos verursachte Wunde dringt.

Roß schließt aus seinen Befunden, daß das Drüsensekret an sich die plasmodische Kontraktion der Kapillaren verhindert, sonst würde die Blutung in die Wunde nicht erfolgen. Wird, wie experimentell festgestellt, eine empfängliche Vogelart gestochen, so acquiriert das Tier eine Proteosoma-Infektion.

Fünf im Juli 1898 infizierte Vögel starben bald, ihre Leber enthielt das charakteristische Malariapigment. Später wurden nach gewonnener Erfahrung, von 28 gesunden Sperlingen 22 = 79 % mit Proteosoma infiziert, einige Tiere starben vor Ablauf der Inkubationsdauer an Diarrhöe, zählten also kaum mit. Nach dem 5. bis 8. Tage fanden sich in den Tieren Parasiten in großer Zahl, außerdem acquirierten von zwei Krähen eine, von vier Webervögeln alle nach 9—10 Tagen eine intensive Proteosoma-Infektion. Die Übertragung der Proteosoma auf andere Vögel gelang nicht. Da bei experimentell infizierten Vögeln die Invasion u. Reproduktion der Parasiten sich so konstant verfolgen ließ, und auch in den Fällen von artifizieller Infektion

Digitized by Google

die prozentuale Menge der Vögel, wie die Zahl der Parasiten ganz enorm höher war, als sie bei natürlicher Infektion von Proteosoma wäre, so ist nach der Meinung des Verfassers ein Zweifel daran, daß die infizierten Mosquitos die Infektion vermittelten, völlig ausgeschlossen. Auch menschliche Malaria müsse, da Roß bei Vogelmalaria auftretende identische Pigmentzellen in den zu dem Versuche verwandten Mosquitos fand, analog der Proteosoma-Infektion, durch Mosquitos übertragbar sein.

Die Infektionsversuche mit den schwarzen Sporen bei Vögeln fielen negativ aus.

Es sollen ferner Mitteilungen folgen über die kleinen Proteosoma-Elemente, über die Übertragbarkeit der Parasiten von der einen zur anderen Vogelart, Immunität u. andere Fragen.

Roux, Jean. Observations sur quelques Infusoires ciliés des environs de Génève, avec la description de nouvelles espèces. Avec 2 pls. (XIII, XIV). Revue Zool. Suisse, T. 6 fasc. 3. p. 557—633, 634—636. — Apart: Dissert. (Genève), Genève, 1899. 8°. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 24. p. 863—864. — Abstr.: Americ. Naturalist, vol. 34, Apr. p. 329. — Journ. R. Micr. Soc. London, 1901, P. 2, p. 164.

Vorwiegend systematischen Inhalts. Roux hat etwa ein Dutzend neuer Ciliaten aus der Umgebung von Genf entdeckt, deren Bau und Verwandtschaft eingehends besprochen werden. Auch werden Beschreibungen und Figuren zu bereits bekannten Formen gegeben. Interessant ist Monomastix ciliatus, eine neue Form der Mastigotricha, welche Charaktere der Ciliaten mit denen der Flagellaten verbindet, Cilien u. Kern der ersteren, Flagellum der letzt. Eingehend wird Lionotus vesiculosus beschrieb. Die Besprechung von Loxodus rostrum klärt mehrere strittige Punkte. Das Tier ist dorso-ventral abgeflacht, nicht lateral, Peristom ventral, wenn auch links gelegen, von feinen Cilien u. Querstreifen begrenzt, welch letzt. bisher als lange Cilien gedeutet wurden. Die Gattung würde besser von den Trachelina zu einer neuen Familie Loxodina gestellt. Zahlreiche amerikan. Spp. dieser Gatt. entbehren einer festen Begründung, indem sie blos auf Variationen in der Färbung, Zahl der Kerne u. exkretorische Vacuole begründet sind. Die Arbeit ist namentlich für die amerikan. Bearbeiter dieser so vernachlässigten Gruppe wertvoll.

Es handelt sich im Einzelnen um folg. Formen: Mastigotricha: Monomastix ciliatus n. g. n. sp. — Holotricha: Urotricha globosa Schew., Lacrymaria coronata var. aquaedulcis n., Askenasia elegans Blochm., Amphileptus carchesii Stein, Lionotus vesiculosus Stokes, Loxodes rostrum O. F. Müller, Chilodon dentatus Fouq., Trochilia palustris Stein, Dysteropsis minuta n. g. n. sp., Trichospira dextrorsa n. g. n. sp., Plagiocampa mutabile Schewiakoff, Leucophridium putrinum n. g. n. sp., Frontonia leucas Ehrbg., Ophryoglena flavicans Ehrbg., Epalxis mirabilis n. g. n. sp., Cristigera pleuronemoides n. g. n. sp., Paramaecium putrinum Cl. u. L., Plagiopyla nasuta Stein, — Heterotricha: Blepharisma lateritia Ehrbg. var. ninima n.

Digitized by Google

Also neu: 9 spp.; und die Gatt.: Monomastix, Dysteropsis, Trichospira, Leucophridium, Epalxis, Cristigera, Dipleurostyla.

Russell, W. (1). The parasite of cancer. Veterin. Journ. 1899. June. p. 466—473.

— **(2).** The parasite of cancer. The Lancet. 1899. No. 39 u. 48.

Ist unbedingter Anhänger von der Lehre der Infektiosität des Krebses u. seiner Entstehung auf parasitärer Grundlage. Die Blastomycetentheorie Sanfelices, die er in vorliegender Arbeit näher bespricht, scheint ihm für die Ätiologie des Krebses völlig festzustehen. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 625.

Rüst. Neue Beiträge zur Kenntnis der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura und der Kreide. Palaeontographia. 45. Bd. 1. Lief. p. 1—32 Taf. I—X. 1898. — 2. Lief. p. 33—68 [Schluß]. Taf. XI—XIX.

1. Lief. (p. 1—32). Bringt darin vorwaltend die Ergebnisse der Untersuchungen der Kieselkalke-Knollen aus dem Neokom von Cittiglio. Die feinen schwarzen Punkte in dem betreffenden Gestein bestehen aus in Schwefelkies oder Markasit umgewandelten Gitterschalen von Radiolarien, was für die Untersuchung der Arten sehr günstig ist. Vergleich der Formen mit denen in den Schliffen des tithonischen Jaspis von verschiedenen Fundorten, denen des Aptychus-Schiefers vom Sulzenmoser Graben bei Urschlau u. von Kren u. denen des unteren Neocom von Gardenazza bei St. Cassian. Der Vergleich hat ergeben, daß alle diese Formen einer und derselben Radiolarienfauna angehören. Der einzige auffallende Unterschied zwischen den von früher her bekannten u. dieser neuen wurde durch das nicht seltene Auftreten so riesiger Formen im Kieselkalke von Cittiglio bedingt, wie sie bislang überhaupt noch nicht gesehen waren.

Außer der Mehrzahl von den 90 Arten, die Parona in seiner Schrift beschrieben u. abgebildet hat, u. vielen vom Verf. schon früher beschr., wurden im Kieselkalke von Cittiglio noch 212 neue Arten aufgefunden. Aus dem Neocom von Gardenazza sind dann einige wenige Arten hinzugekommen und die übrigen ergab eine erneute Untersuchung von Koprolithen aus dem Lias von Ilsede. — Bemerkungen zu den Größen; von Maßen wird Abstand genommen, dafür von allgemeineren Ausdrücken viel Gebrauch gemacht. Kleine Löcher: Durchmesser 0,005—0,015 mm, mittelgr. von 0,015—0,025 mm, groß über 0,025 mm. Dichtstehend, wenn die Breite des Zwischenraumes zwischen den Löcher geringer ist als der halbe Durchmesser, weitläufig stehend, wenn sie größer als der halbe Durchmesser sind. — Bemerkungen zu den Zeichn. Ordnung im System nach Haeckels Radiolarienwerk wie zu d. in d. Palaeontogr. 1887 u. 1892 erschienenen Arbeiten v. Rüst. Die von Rüst beschr. Formen sind nach Haeckels Prodromus geordnet. Da nun das System des im 1889 erschienenen großen Radiolarienwerk im Prodromus zum Teil recht erheblich abweicht, so hat Verf. die Radiolarien aus den Gesteinen des Jura ebenfalls in das neue System geordnet und zum Teil neu benannt. Einige alte Abbildungen, die wegen mangelhafter Erhaltung ungenügend waren, sind durch neue, nach gut er-

Digitized by Google

haltenen Exemplaren gezeichnete ergänzt. — Zahllose Formen konnten infolge mangelhafter Erhaltung trotzdem noch nicht gedeutet werden.

Die aufgezählten Arten verteilen sich auf die Gattungen so: I. Legio: **Spumellaria**: I. Sublegio: Collodaria. II. Ordo Beloidea. — IV. Familia: Sphaerozoida: Sphaerozoum (1 sp.?). — II. Sublegio: III. Ordo: Sphaeroidea. V. Fam. Liosphaerida: Cenosphaera (12 + 1 n.), Ethmosphaera (1 n.), Carposphaera (8 + 1 n.). Thecosphaera (1 + 1 n.), Rhodosphaera (1 n.), Cromyosphaera (1 n.), Spongoplegma (1), Spongodictyon (1). — VII. Fam.: Stylosphaerida: Xiphosphaera (2 + 2 n.), Xiphostylus (1 + 2 n.), Stylosphaera (1), Sphaerostylus (1), Saturnulus (3 n.). — VIII. Fam.: Staurosphaerida: Staurosphaera (3), Staurostylus (1 n.), Staurolonche (5), Staurolonchidium (1 n.), Staurodoras (2 + 1 n.). — IX. Fam.: Cubosphaerida: Hexastylus (1+4 n.), Hexalonche (1 n.), Hexacontium (1 n.). — X. Fam.: Astrosphaerida: Acanthosphaera (1 + 5 n.), Heliosphaera (3 n.), Conosphaera (5 n.), Haliomma (5 n.), Cromechinus (1 n.).

IV. Ordo. Prunoidea. XI. Fam.: Ellipsida: Cenellipsis (9 + 3 n.), Ellipsidium (2 n.), Ellipsoxiphus (3 n.), Ellipsostylus (1 n.), Lithomespilus (1 n.), Lithapium (1 + 3 n.). — XII. Fam.: Druppulida: Lithatractus (1 n.), Druppatractus (1 n.). — XIII. Fam.: Spongurida: Spongocore (1 n.), Spongodruppa (1 n.) — V. Ordo: Discoidea. XVIII. Fam.: Conodiscida: Zonodiscus (1), Trochodiscus (1 n.). — XIX. Fam.: Phaeodiscida: Triactiscus (2 + 2 n.), Heliodiscus (1). — XX. Fam.: Coccodiscida: Lithocyclia (2), Coccodiscus (1 n.), Trigonocyclia (1), Staurocyclia (1 n.), Astrocyclia (2 n.), Diplactura (1), Trigonactura (1), Astractura (3 n.). — XXI. Fam.: Porodiscida: Porodiscus (6 + 2 n.), Perichlamydium (1), Xiphodictya (4 + 1 n.), Tripodictya (1 n.), Staurodictya (1), Stylodictya (3 + 3 n.), Amphibrachium (3 + 6 n.), Amphymenium (1 n.), Amphicraspedum (1 n.), Dictyastrum (6 + 1 n.), Rhopalastrum (6 + 5 n.), Hymeniastrum (4 n.), Cyclastrum n. g. [zwischen Haeckels g. 229 u. 230] (1 n.), Euchitonia (2 n.), Chitonastrum (1 + 1 n.) Stauralastrum (2 n.), Hagiastrum (5 + 4 n.), Histiastrum (3 n.), Tessarastrum (2 n.), Stephanastrum (3 n.), Myelastrum (1 n.). — XXIII. Fam. Spongodiscida (Schluß folgt) Taf. I—X, nebst Erklär.

2. u. 3. Lief. Schluß. (p. 33—67). Spongodiscus (6 n.), Spongolonche (1 n.), Spongotrypus (1+1 n.), Spongostaurus (2 n.), Stylotrochus (2 n.), Spongotrochus (1), Spongolena (1 + 1 n.), Rhopalodictyum (2), Dictyocoryne (1), Spongasteriscus (1), Spongaster (1 n.). — IV. Ordo: Larcoidea. XXVI. Fam.: Pylonida: Dizonium (2 n.). — XXIX. Famm.: Lithelida. Spirema (1 n.). — XIII. Ordo: Stephoidea. I. Fam.: Coronida. Zygostephanus (1 n.). — XIV. Ordo: Spyroidea. LV. Fam.: Androspyrida: Nephrospyris (1 n.). — III. Legio: **Nasellaria** vel **Monopylea**. VI. Subleg.: Cyrtellaria. XV. Ordo: Botryoidea. LVII. Fam.: Lithobothryida: Botryocella (1 n.), Lithobothrys (2). — XVI. Ordo: Cyrtoidea. Subordo I: Monocyrtida. LIX. Fam.: Tripocalpida:

Digitized by Google

Tripocalpis (1), Tripilidium (4), Tripodiscium (2 + 2 n.). — LX. Fam. Phaenocalpida: Halicalyptra (2). LXI. Fam. Cryptocalpida: Cornutella (1 + 2 n.), Cornutanna (2 n.), Archicorys (1 n.), Cyrtocalpis (10 + 2 n.), Halicapsa (1), Archicapsa (3 + 1 n.). — II. Subordo: Dicyrtida. LXII. Fam.: Tripocyrtida: Sethopylium (3 n.), Psilomelissa (1 n.), Lychnocanium (4 n.), Tetrahedrina (1 n.), Sethochytris (1 n.). — LXIII. Fam.: Anthocyrtida: Anthocyrtis (1 n.), Carpocanium (1 n.). — LXIV. Fam.: Sethocyrtida: Sethoconus (1 n.), Sethocephalus (1), Sethocyrtis (2 n.), Lophophaena (2 n.), Sethocapsa (6 + 3 n.), Dicolocapsa (1 + 3 n.), Cryptocapsa (1 + 1 n.), Podocapsa (4 + 2 n.). — III. Subordo: Tricyrtida. LXV. Fam.: Podocyrtida: Dictyoceras (1 n.), Theopodium (1 + 1 n.), Pterocanium (1 n.), Podocyrtis (2 n.), Lithornitium (1), Lithochytris (1). — LXVI. Fam.: Phormocyrtida: Theophormis (1 n.), Calocyclas (2 n.), Clathrocyclas (3 n.). — LXVII. Fam.: Theocyrtida: Theocalyptra (1 n.), Theoconus (1 n.), Theosyringium (6), Tricolocampe (3), Theocorys (1 + 2 n.), Lophocorys (2), Theocampe (1 n.), Theocapsa (7 n.), Tricolocapsa (7 + 3 n.). — IV. Subordo: Stichocyrtida. LXVIII. Fam.: Podocampida: Podocampe (1 + 1 n.). — LXIX. Fam.: Phormocampida: Stichophormis (4), Phormocampe (3 + 5 n.), Cyrtophormis (2 n.). — LXX. Fam.: Lithocampida: Lithostrobus (1 n.), Dictyomitra (9 + 1 n.), Stychocorys (3), Lithomitra (2 n.), Eucyrtidium (6+2 n.), Eusyringium (3 n.), Siphocampe (3 + 1 n.), Lithocampe (14 + 9 n.), Cyrtocapsa (1 + 7 n.), Stichocapsa (25 + 8 n.). — Taf. XI—XIX nebst Erklär.

Sand, René (1). Etude monographique sur la groupe des Infusoires tentaculifères. Avec 8 pls. Ann. Soc. Belg. Microsc. T. 24. p. 1(57) 59—189. — Forts. folgt. — 44 (16 n.) spp. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London 1900, P. 6. p. 681.

— **(2).** Esquisse de l'évolution de la division nucléaire chez les êtres vivants. Bull. Soc. Belg. Micr. vol. 25. 1898. u. 1899, p. 45—82.

Sangiorgi, D. Osservazione sull Amphistigma targionii. Riv. ital. Pal. vol. V, 1899, p. 62—66, 1 pl.

Sangree, E. B. Flies and typhoid fever. Medical Record. 1899. No. 1472. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738.

Betrachtet die Möglichkeit der Verbreitung von Krankheiten durch Fliegen als erwiesen. 4 Abbildungen v. Kolonien von Anthrax- u. Typhusbazillen auf Nährböden.

Schardinger, F. Entwicklungskreis einer Amoeba lobosa (Gymnamoeba); Amoeba Gruberi. Mit 2 Taf. Sitz.-ber. k. Akad. Wiss. Wien, Mathem.-phys. Kl. 108. Bd. 1. Abth. p. 713—734. — Apart: Wien, C. Gerold's Sohn in Comm., 1899. 8° (22 p.). M. —,70.

Schaudinn, Fritz (1). Über den Generationswechsel der Coccidien und die neuere Malariaforschung. Mit 1 Seite Figuren. Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. Berlin, 1899. No. 7. p. 159—178—181.

Kritisches Referat u. Zusammenfassung. Ist dasselbe wie sub No. 2.

Digitized by Google

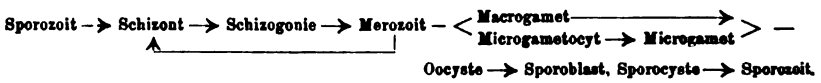
— (2). Der Generationswechsel der Coccidien u. Hämosporidien. Zusammenfass. Übersicht der neueren Forschungsresultate. Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 22. p. 765—783.

Literaturverzeichnis: I. Coccidien: 56 Publ. (p. 765—767). II. Haemosporidien: 35 Publ. (p. 767—769).

Die am meisten untersuchte Form, das Kaninchencoccidium, das auch gelegentlich beim Menschen gefunden wurde, tritt bekanntlich in Geschwulst-ähnlichen Herden im Gewebe (besonders der Leber) auf u. gab Veranlassung, daß man auch für andere Geschwülste, so in den sogen. perniciösen Geschwülsten (Carcinom, Sarkom usw.) Coccidien verantwortlich machte. Erst in neuester Zeit scheint man immer mehr die Überzeugung zu gewinnen, daß alle diese vermeintl. Sporozoen nur Degenerations- u. Zerfallsprodukte untergehender Gewebszellen sind. Bei den Haemosporidien ist die Verknüpfung mit der praktischen Medizin noch viel augenfälliger zu intensiver Forschung gewesen durch die Entdeckung des Plasmodium malariae, den Erzeuger der Malariafiebers. Anfangs stellte man sie wegen ihrer amöboiden Beweglichkeit zu den Rhizopoden, die Erkenntnis der Fortpflanzung brachte sie zu den Sporozoen u. die neuesten Forschungen ihres vollständ. Zeugungskreises in nahe Verwandtschaft mit den Coccidien. Übersicht des Entwicklungscyklus beider u. große Übereinstimmung beider Zeugungskreise.

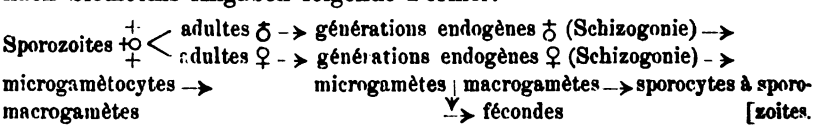
I. Der Generationswechsel der Coccidien (p. 770—777).

a) Historisches (p. 770—773). Die einzelnen Autoren u. ihre Resultate. b) Schema des Zeugungskreises von Coccidium (nach Schaudinn):



Andere Formen, wie Benedenia zeigen Vereinfachungen (Siedlecki). Hier gestaltet sich die Formel so:

Die höchste Differenzierung innerhalb der Gruppe der Coccidien finden wir bei Adelea (Schaudinn u. Siedlecki, Siedlecki). Mesnil giebt nach Siedleckis Angaben folgende Formel:



Systematisches (p. 776—77). Die neueren Entdeckungen mußten natürlich das System ändern, nachdem einzelne Gatt. wie Eimeria, Pfeifferia, Karyophagus, Rhabdospora usw. sich als Entwicklungs-

Digitized by Google

stadien bek. Formen herausstellten. Die Schneidersche Gruppe der Monosporeae (Labbé's Polyplastina monogenica) fällt fort. Es bleibt demnach folgendes System:

Oocyste enthält

2 Sporocysten: I. Disporocystidea	mit 2 Sporozoiten	1. Cyclospora Schn.
	mit 4 Sporozoiten	2. Isospora Schn. (Diplospora Labbé)
4 Sporocysten: II. Tetrasporocystidea	mit 2 Sporozoiten	3. Coccidium Leuck. Subgen. Crystallospora Labbé Subgen. Gonobia Labbé
n Sporocysten: III. Polysporocystidea	mit 1 Sporozoit	4 Barroussia Schn. Subgen. Echinospora, Diaspora
	mit 2 Sporozoiten	5. Adelea Schn. Minchinia Labbé
	mit 3—10 Sporozoiten	6. Benedenia Schn. Klossia Schn. Hyaloklossia Labbé

Charakt. der Sp. siehe Léger (Ann. Marseille 1898). System zwar nicht natürlich, doch praktisch.

II. Der Generationswechsel der Haemosporideen (p. 777—783). a) Historisches (p. 777—780). Bei den Coccidien zuerst die Dauerstadien bekannt, hier umgekehrt. Die sogen. „Mosquito-Malariatheorie" als Theorie nichts Neues, war schon den römischen Ärzten bekannt. Allmähliche Vertiefung u. Ausdehnung des Studiums dieser Formen (bis Schaudinn). b) Schema des Zeugungskreises von Proteosoma. Schilderung des Vorganges der Infektion usw. „Ookinet". Revision des Systems erst später möglich. Es sind noch zahlreiche Fragen zu lösen. Was geschieht mit den Sporozoiten, wenn sie nicht in das Blut eines Warmblüters gerathen? Sind die Haemosporidien nur in den Imagines der Mücken zu finden? Ist der Mensch der einzige Zwischenwirt von Plasmodium, die Vögel von Proteosoma? usw. Bisher standen die Coccidien ziemlich isoliert im System der Sporozoa, jetzt sind die Haemosporidien in ihre Nähe gerückt. Auch die Gregarinen weisen Beziehungen zu den Coccidien auf. Schaudinn hat auf Grund neuester Untersuchungen die Formen so zusammengefaßt:

Subclassis Telosporidia (am Ende ihres vegetat. Lebens die Fortpflanzungskörper bildend)	Gregarina Coccidia Haemosporidia	nach Doflein alle diese Formen nähere Verwandtschaft zu den Rhizopoden zeigend als zu den übrig. Sporozoen.
Subclassis Neosporidia (während ihres Wachstums die Sporen bildend)	Myxosporidia Sarcosporidia	

— (3). Untersuchungen über den Generationswechsel bei Coccidien. Zool. Jahrb. Abth. f. Anat. Entw. Bd. 13. T. 13—16. p. 197.

— (4). Untersuchungen über den Generationswechsel von Trichosphaerium Sieboldi Schn. (Abhdlgn. k. preuß. Akad. Wiss. Berlin,

Digitized by Google

Mathem.-nat. Cl. Anh.). Mit 6 Taf. Berlin, G. Reimer in Comm., 1899 4°. (93 p.). M. 7,—.

Ein ausführliches Referat findet sich von M a y e r im Zool. Jahresbericht (Neapel) für 1899.

Beschreibung von (p. 11—12) Schizontenstadium, Schizogonie, Sporonten, Sporogonie, Sporen, Sporogon, Schizogon, Hülle, Weichkörper, Pseudopodien, Plasma, Kern usw.

— (5). Über den Einfluß der Röntgenstrahlen auf Protozoen. Arch. Phys. Pflüger. 77. Bd.p. 29—43.

Einfluß der Röntgenschen Strahlen auf den Menschen. Einige Beispiele. Versuche an Protozoen (14 Std. lang mit kurzen Unterbrechungen). I. Rhizopoda (12 Formen): Labyrinthula macrocystis Cienk., Amoeba princeps Ehrbg., A. lucida Gruber, Pelomyxa palustris Greef, Trichosphaerium sieboldi Schneider, Arcella vulgaris Ehrbg., Difflugia pyriformis Perty, Hyalopus dujardini (M. Schultze), Gromia oviformis Duj., Polystomella crispa L., Acanthocystis turfacea Carter u. Actinosphaerium eichhorni Ehrbg. (p. 32—39). — II. Sporozoa: Clepsidrina polymorpha Hammerschm., Coccidium schneideri Bütschli u. Adelea ovata Schneider, Karyolysus lacertarum Labbé (p. 39—40). — III. Flagellata: Chilomonas paramaecium Ehrbg., Cryptomonas ovata Ehrbg., Euglena acus Ehrbg., Oxyrrhis marina Duj. (p. 40—41). — IV. Infusoria: Spirostomum ambiguum Ehrbg. (p. 41—42).

Soviel scheint schon jetzt aus den wenigen Versuchen hervorzugehen, daß bei den Protozoen außerordentliche Verschiedenheiten in dem Verhalten gegen die Röntgenstrahlen vorliegen. So verschieden die Protozoenzellen in ihrem Bau u. ihren Lebensäußerungen sind, so wechselnd scheint auch der Einfluß der R.-Strahlen sich zu äußern. Manche Formen scheinen gar nicht auf den Reiz zu reagieren, andere wenig, einzelne sehr stark. Es scheint der Bau des Plasmas in einem gewissen Zusammenhang mit dieser Verschiedenheit zu stehen. Formen mit lockerem u. flüssigkeitreicherem Plasma reagierten schneller als die mit flüssigkeitsärmerem. Dieser Gesichtspunkt wird jedenfalls bei vergleichenden Untersuchungen festzuhalten sein. Individuelle Verschiedenheiten sind möglicherweise mit differenten Kernverhältnissen in Beziehung zu bringen (Amoeba princeps). Endlich wäre noch das Fehlen oder Vorhandensein von Hüllen und Schalen zu berücksichtigen (Arcella, Difflugia, Polystomella etc.).

— (6). Siehe J a k o b y.

Scheel, C. (1). Über die Fortpflanzung der Amöben. Sitzungsber. Ges. Morph. u. Phys. München, XV. Hft. 1/2. p. 86—90. — Ref.: Zool. Jahresber. (Neapel) für 1899. p. 10.

Dasselbe wie sub No. 2.

— (2). Beiträge zur Fortpflanzung der Amöben. Mit 1 Taf. (LI) u. 2 Textfig. Festschr. f. C. v. Kupffer. p. 569—579—580. — Sporulation in Amoeba. Abstr.: Amer. Naturalist, vol. 34. Apr. p. 332. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 4. p. 473.

Scheel beschreibt eine interessante Vermehrungsart bei Amoeba proteus. (Winter 1897—98). Ursachen für dieselbe konnten nicht

Digitized by Google

ergründet werden. Das Tier zieht die Pseudopodien ein, nimmt sphäroidale Form an, scheidet eine dickwandige transparente Hülle aus, die, obgleich ohne Stiel u. Haftorgan, an kleinen Gegenständen hängen bleibt und zeigt schließl. 3 aufeinanderfolgend. Lagen. In denselben befinden sich die Amoeba in schneller Rotationsbewegung, nach allen Richtungen häufig wechselnd. Es hat den Anschein, als sei sie mit Cilien besetzt, aber man findet keine u. die Bewegung ist wohl auf Pseudopodien zurückzuführen. Nach einig. Tagen läßt die Rotation nach. In einem Falle wurde hier eine kontraktile Vakuole bemerkt, die sich rhytmisch nach außen entleerte, als die Hülle teilweise gebildet war. Der Kern teilt sich in Stücke (Tochterkerne) und sind etwa 20—30 solch. vorhanden, so lagern sie sich an der Oberfläche. Sie fahren hier fort sich zu teilen, bis sich im äußeren Teil der Amoeba 500—600 kleine Kerne gebildet haben, während der zentrale keine besitzt. Zellwände bilden sich um die Kerne, zuerst um die äußersten u. so scheiden sich stufenweise wohlumschriebene kleine Amöben (Tochterzellen) ab. Diese dringen aus der Hülle, die gleichzeitig zerfällt u. aufbricht. Dauer des Vorganges $2^1/_2$—3 Mon. So werden gleichzeitig mehrere hundert von 10—14 μ Durchmesser frei. Der Autor isolierte die jungen und zog in $2^1/_2$—3 Wochen die oben genannte Form.

Schenk, F. Physiologische Charakteristik der Zelle. Würzburg (A. Stuber). 1899. 8°. 123 p. M. 3,—.

Wendet sich hauptsächlich gegen die von Verworn ausgesprochene Behauptung, die Physiologie sei mit ihrer jetzigen Betätigung als „Organphysiologie" auf falschem Wege, sie müsse, um einen Schritt vorwärts zu tun, die Ergebnisse der Zellenlehre in ausgedehnterem Maße verwerten, sie müsse mit anderen Worten zur „Cellularphysiologie" werden. Verworns Gleichstellung der Protisten mit den Metazoenzellen ist hinfällig usw. Vergl. das Ref. von W. A. Nagel im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 615—616.

Scheube (1). Schwarzwasserfieber. Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde von A. Eulenburg. Bd. VIII. 1898.

Stellt sich in Bezug auf die Ätiologie des Schwarzwasserfiebers auf die Seite F. Plehn's und hebt deshalb zwei Momente hervor. 1. Die größere Zahl von Beobachtungsfällen Plehn's (40 gegen R. Koch [16]). — 2. Nur bei Beginn der Erkrankung an Schwarzwasserfieber wurden die F. Plehnschen Parasiten angetroffen. Im weiteren Verlauf der Erkrankung starben sie bei dem hochgradigen Zerfall der Blutkörperchen ab. Die Frage der Zugehörigkeit des Schwarzwasserfiebers zur Malaria, im Kochschen Sinne, ist noch nicht entschieden. — Däubler, der die Arbeit im Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 193 referiert, setzt hinzu: „Wenn die betreffenden Malariaparasiten die Ursache des Schwarzwasserfiebers bildeten, so müßten sie auch, in Analogie der Fälle von perniciöser Malaria, trotz hochgradigen Blutkörperzerfalles, sei es im peripheren, sei es im Milzblute oder post mortem in Gehirnkapillaren noch zu finden sein."

Digitized by Google

— (2). Die Beri-beri-Epidemie im Richmond Asylum in Dublin. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. II. 1898. Hft. 6. p. 329—341.

Schewiakoff, W. A new method of staining cilia, flagella and other locomotor organs of Protozoa. Proc. IV. Internat. Congr. Zool. Cambridge, p. 227—229.

Behandlung mit Osmiumsäure, nachher Färbung mit Delafields Hämatoxylin.

Schuberg, A. (1). Zur Kenntnis des Teilungsvorganges bei Euplotes patella Ehrbg. Mit 3 Figg. Verhandlgn. nat.-med. Ver. Heidelberg, N. F. 6. Bd. 3. Hft. p. 276—283 (sep. 1—8). — Auszug von F. Doflein: Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 12/13 p. 419.

Ausführliche Darlegung früherer Mitteilungen, da Verf. für die nächste Zeit auf Vervollständigung der Beobachtungen verzichten muß. Teilweise Bestätigung der Resultate von Maupas. Während Maupas seine Befunde an konjugierten Tieren gewann, untersuchte Schuberg einige Stadien der Teilung. Anlage des neuen Peristoms bei der Teilung als Kanal, der sich mit sein. vordersten Teil noch weit dorsalwärts von der alt. adoralen Zone erstreckt. Auch die Lage der Randcirrenanlagen beweist, das der Teilungsvorgang bei E. patella keine einfache Querteilung, sondern mit komplizierten Wachstumsvorgängen verbunden ist. Innerhalb des Kanals der Peristomanlage legt sich die adorale Membranellenzone an. Bildung zweier linker Randcirren in Höhlungen seitl. von der Peristomanlage. Wie die Verteilung ders. auf die Tochtertiere geschieht, konnte nicht eruiert werden. Nach Maupas scheinen sich alle Cirren von Euplotes vertieft anzulegen, wenigst. bei d. Konjugation. Schilderung der komplizierten Verhältnisse bei der Anlage der Bauchcirren u. der Entstehung der Aftercirren. Erstere werden nicht in je 3 queren Reihen, sondern in je 3 durch die 3 Hauptrippen der Bauchseite gesonderten Gruppen angelegt (contra Stein). Die alten Cirren werden nach Sch. nicht resorbiert, sondern abgeworfen. Nach Verf.s Ansicht geht nicht bei allen Infusorien der neue Mund aus einer Teilung des alten hervor, wie dies R. Hertwig aus seinen Beobachtungen bei Paramaecium aurelia gefolgert hat. Die Teilungsvorgänge sind bei den Infusorien sehr kompliziert u. weitere Studien sehr wünschenswert.

Aus der Beschreibung einiger Teilungsstadien von Euplotes patella geht also kurz zusammengefaßt hervor, daß es sich dabei um keine einfache Querteilung, sondern auch um „ausgedehnte und komplizierte Wachstumsvorgänge" handelt. Im wesentlichen stimmen seine Beobachtungen mit denen von Maupas (cf. Bericht für 1889).

Schuchardt, B. Weitere Mitteilungen über das häufigere Vorkommen von Krebs in gewissen Gegenden und über die Ätiologie desselben. Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Ver. von Thüringen. 1899. Hft. 5, 6. p. 249—255, 271—295.

Schüffner. Beitrag zur Kenntnis der Malaria. Deutsches Archiv f. klin. Medizin. Bd. LXIV. [Festschrift] p. 428—449.

Digitized by Google

Schuster, E. H. J. British Infusoria. Sci. Gossip (n. s.), vol. 5. p. 9—11, 37—40, 82—84, 109 u. 110, 137—139, 201—203, 306—308.

Schütt, F. Centrifugales Dickenwachstum der Membran und extramembranöses Plasma. Jahrb. wiss. Bot. 33. Bd. p. 594—690. 3 Tafeln (6—8).

Die Membran der Peridineen besteht aus Cellulose; Kieselsäure findet sich höchstens in ganz winzigen Mengen eingelagert. Die Grundlamelle liegt dem Plasma an und wird bei der Teilung als dünne Membran abgesondert. Die Verdickungsschichten lagern sich außen centrifugal an. Starke, gleichmäßig dicke Membranen sind bisweilen deutlich geschichtet. Bei lokalisiertem Dickenwachstum zeigen sich die Leisten anfangs als feine Wälle auf der Grundmembran. Die zuerst ausgeschiedene Membran ist noch ein lebendes, aktiv tätiges Gebilde und stellt ein besonders differenziertes Plasma ohne charakteristische Membranreaktion dar. Bald aber wird sie leblos (giebt die Cellulosereaktion), verdickt sich aber durch außen entstehende Leisten. Das Agens dieser Bautätigkeit ist das Plasma, wie Vf. eingehends beschreibt. — Extramembranöses Plasma. Der Körper trägt eine Querfurche u. eine Längsfurche; an der Schnittstelle tritt durch die Geißelspalte die Längsgeißel hervor. Mit Ausnahme der Dinophyseen hat die Zelle vorn eine Apicalöffnung, häufig sind auch die beiden Hinterhörner offen (Ceratium tripos). Die Poren in der Membran sind oben noch sichtbar. sie fehlen nie, während die Tüpfel nicht immer vorhanden sind. Durch jene tritt das Plasma aus u. kann so direkt neue Membransubstanz ausscheiden. Durch die Poren treten z. B. bei Podolampas bipes Fäden unbekannter Natur. Bei den Ceratiinae, Podolampinae u. Ceratocorynae scheint das Vorderende für die Festheftung prädisponiert zu sein. Podolampas bipes läßt unter dem Deckglas bald ihre Geißeln still stehen, übt dann wieder ruckweise Bewegungen aus (wohl durch Plasmaaustritt aus den Poren) bis schließl. Ruhe eintritt. Aus der Geißelspalte tritt ein Plasmatröpfchen hervor, das sich zu einem Strange auszieht u. auf der Unterlage anheftet. Das Plasma vollführt amöboide Bewegungen. Das Ende teilt sich, es entsteht ein baumartig verästeltes System von Pseudopodien. — Bei Perid. unter dem Deckglase beobachtete Verf. das Auftreten kleiner Pusteln aus der Geißelspalte u. am Apex, die aus dem Plasma, nicht aus Gallerte oder anderen toten Produkten bestehen. Diese Pusteln können zu einem Häutchen verschmelzen. Ref. nach Zool. Jahrb. (Neapel) 1899 p. 27—28.

Schwalbe, Carl. Beiträge zur Malaria-Frage. 1. Heft. Die Malaria und die Mosquitos. Berlin. 19 pp.

Semeleder, F. 1898. Malaria in der Hauptstadt Mexiko. Arch. für Schiffs- u. Tropenhygiene. Bd. II. 1898. Hft. 5. p. 263—268.

Shegalow, J. P. Ein Fall von Balantidium coli bei einem fünfjährigen Mädchen. Jahrb. Kinderheilk. 49. Bd. p. 425—441. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 515—516.

Digitized by Google

Versuche der Übertragbarkeit auf lebende Schweine schlugen fehl. Untersuchung von 200 Därmen frisch geschlachteter Schweine im St. Petersburger Schlachthause auf Balantidium. Es ergab sich dabei (je 5 Präparate von jedem Darm): 1. Die Konsistenz der Ausleerungen bei den Schweinen ist nicht abhängig von der Anwesenheit des Balantidium coli im Darme; die Parasiten finden sich,wie in den flüssigen, so auch in breiigen u. in den festen Kotmassen. 2. Die schlechtverdauten Ausleerungen, die aus Schleim wie feinen Stückchen von Stroh, Heu oder Haferkörnern bestehen, enthalten die zahlreichsten Parasiten. In den gut verdauten wurden sie in geringerer Zahl nachgewiesen u. gewöhnlich nur im Schleime von der Oberfläche der Kotmassen. 3. Bal. coli ruft bei den Schweinen absolut keine pathol.-anatom. Veränderung. hervor. Die Därme der betreffenden Tiere sind gut gereinigt vollkommen ungefährlich bezügl. ihres praktischen Wertes. 4. Weitere Schlüsse sind: Die Pathogenese des Bal. coli kann für den Menschen nicht als erwiesen betrachtet werden. — Die Infektion kann nur durch encistierte Formen vor sich gehen. Die Bedingungen, unter denen sich diese bilden, sind wahrscheinlich ziemlich kompliziert. Das Austrocknen allein genügt nicht. — Der Parasit entwickelt sich augenscheinlich nur auf der affizierten Schleimhaut des Darmes bei gesunden Menschen; selbst bei denen, welche die günstigste Gelegenheit zur Infektion hatten, wurde Bal. coli nicht nachgewiesen. — Bal. coli lebt im Schleime des Dickdarmes u. die Zahl der in den ausgeschiedenen Exkrementen vorhandenen Parasiten hängt augenscheinlich von der reichlicheren oder geringeren Ausscheidung ders. ab. — Die Prognose bei Bal. coli hängt nicht ab von der Zahl der Parasiten, sondern nur allein 1. vom Allgemeinzustande der Patienten und 2. von dem Grade der anatomischen Veränderungen im Darm. — Bestes Mittel zur Abtreibung: Große Gaben von Tannalbin u. Wismut innerlich. — 85 % der Mitteilungen über den Patienten entstammen den Kliniken, gründlichere Untersuchung der Stühle bei Darmerkrankung außerhalb derselben sehr wünschenswert.

Siedlecki, Michel (1). Etude cytologique et cycle évolutif de Ade ea ovata Schneider. Ann. Inst. Pasteur Tome 13. p. 169—192. Taf.1—3. — Ref. Zool. Jahresbericht (Neapel) für 1899 p. 20—21.

Schildert die Entstehung der Makrogameten u. Mikrogametocyten, Befruchtung u. Bildung der Sporocysten.

— **(2).** O rozwoju ptciowym gregariny: Monocystis ascidiae R. Lank. (Über die geschlechtliche Vermehrung der Monocystis ascidiae R. Lank.) Anz. Akad. Wiss. Krakau Dez. 1899. p. 515—537. 2 Tafeln (noch nicht publiziert, folgen später).

Die Monocystis ascidiae findet sich im Golf von Neapel im Darm fast jeder Ciona intestinalis. Untersuchung von Serienschnitten nach Sublimat-Eisessigfixierung u. Eisenhämatoxylinfärbung. S. bezeichnet als reife, nicht differenzierte Formen diejenig., die keine gröberen Körnchen in ihrem Protoplasma erkennen lassen. Sie entwickeln sich aus Sporozoen und sind fähig sich geschlechtlich fortzupflanzen. Der Körper zeigt eine dünne Cuticula u. an der Spitze eine kleine Öffnung,

Digitized by Google

die zum Austritt eines kleinen bläschenähnl. Pseudopodiums dient. Das nucleusartige Gebilde im Kern nennt der Verf. „Karyosom" (aus Mantel mit Chromatinreaktion u. ein. mit Protoplasmafarbstoffen färbbaren Kern). Conjugation: Annäherung zweier gleich großer und gleichgebauter Individuen, Berührung durch die Pseudopodien und die Vorderteile, Ausrichtung beider in die Längsachse. Aneinanderpressen der Vorderenden, Abplattung ders., Krümmung der Hinterenden nach rechts u. links. Rotation der Tiere, Schleimausscheidung am hinteren Ende, die sich um das rotierende Sizygium herumwickelt. Sobald die Tiere kuglig geworden sind, hört die Drehung auf. Strahlungserscheinungen. Zerfall des Zellchromatins beider Tiere in kleine Stäbchen u. Brocken; das Karyosom gerät oft in eine Vacuole. Die Kernhaut wird dünner. Auftreten einer klein. hellen Vacuole im Kern, in der sich das Chromatin staubartig ablagert; die wachsende Vacuole drängt das Karyosom u. restierende Chromatinbrocken gegen die Kernwand, diese platzt u. der Kerninhalt gerät ins Protoplasma. Bildung eines neuen sich sogleich mitotisch teilenden Kerns aus den gröberen Chromatinbrocken. Karyosom u. Rest des alten Kerns werden resorbiert, auch teilweise ausgestoßen. Bei der Teilung des neuen Kerns bemerkt man scharf konturiert die Zentralspindel, in der die Chromosomenkügelchen liegen, an beiden Polen große Centrosomen usw. Bildung der Tochterkerne durch weitere Teilung, wobei die Kerne stetig kleiner werden u. die Strahlung schwindet. Weitere Kernteilung in folgender Weise: Auftreten zweier (durch direkte Teilung aus einem einzig. entstand. stark färbbaren) Körnchen an der Innenseite der Kernhaut des ruhenden kleinen Kerns (mit scharf umgrenzt. Blase u. Chromatingerüst). Auseinanderrücken derselben (Kern wird elliptisch). Knäuel- u. Plattenstadium des Chromatins, Diaster (daraus wird ein neues Kernbläschen). Während der lebhaften Kernvermehrung wird der in den Körper der and. Gregarine vorgestreckte Protoplasmazapfen immer stärker in dieselbe hineingepreßt. Ihm gegenüber befindet sich der entsprechend eingedrückte mit Strahlung u. Achsenstrang versehene Teil der anderen Gregarine. Bildung eines mit homogener hyalin. Substanz erfüllten Raumes zwischen den beiden kopulierend. nackt. Protoplasmastellen der Gregarinen. Eindringen der einen Gregarine in die andere, fast bis zur gegenüberliegenden Cystenwand. Schwinden der Strahlung. Die Konturen des in die passive Gregarine hineingepreßten Zapfens werden unregelmäßig u. bilden sekundäre Zapfen. Die passive Gregarine entsendet nun ebenfalls Ausläufer in den Körper der aktiven hinein; eine Trennung beider Körper durch eine kutikulare Schicht bleibt aber stets vorhanden. Das Protoplasma beider Kopulanten wird „körnig" (sehr dicht). Aus beiden Körpern werden zuletzt Gruppen von groben kernreichen Plasmasträngen; die Cuticularschicht schwindet. Die Stränge bleiben aber getrennt, sie entsenden helle Höcker, in die die kleinen Kerne einrücken, um sich daselbst nochmals zu teilen. Bildung von Sporoblasten in einer einheitlichen Cyste. Nach 5 Std. beginnen die Sporoblasten um ihre eigene Achse halbe Umdrehungen nach rechts u. links zu machen. Die periph.

Digitized by Google

Sporobl. drängen zentralwärts, die zentralen nach der Peripherie. Kopulation (zu je 2 zusammen) der Sporoblasten. Die einzeln übrig gebliebenen ballen sich zusammen u. degenerieren. Nach 1 Stunde völlige Ruhe in der Cyste. Encystierung von einzelnen Tieren findet nicht statt, stets von zweien (selt. von dreien). Der ganze Vorgang spielt sich nachts ($2^1/_2$ Uhr) ab. S. ist aus verschiedenen Gründen der Ansicht, daß die Kopulation der Sporoblasten nur zwischen solch. verschiedener Muttertiere stattfindet. Chromatinreduktion scheint bei der Sporoblastenkonjugation nicht stattzufinden, möglicherweise aber bei der Ausstoßung des Karyosoms vor der Sporobl.-Bildung. Nach der Verschmelzung der zwei konjugiert. Sporobl. wird der zu einem einzig. Gebilde zusammengeschmolzene Kern kompakter und länglich. Dreimalige Teilung dess. (unter Centralspindelbildung) zur Bildung von 8 Kernen usw., so daß jede „Sporocyste" aus einem 8-teilig. „Sporozoiten" (8 Apfelsinenscheiben-ähnlichen meridionalen Protoplasmasegmenten) besteht. Durch Platzen der Cystenwand werden die Sporozoiten im Darm des geeigneten Wirtstieres frei u. wandeln sich in reife Gregarinen um. Ob zwei Sporozoiten derselben Cyste wiederum kopulieren u. sich fortpflanzen können, erscheint dem Verf. fraglich, obwohl R. Hertwig solches von Actinosphaerium annimmt.

— (**3**). La reproduction sexuée de Monocystis ascidiae R. Lank. Extr. par O. Duboscq, Arch. Zool. Expérim. (3.) T. 8. No. 3. Notes et Revue, T. 8. No. 4. p. LX—LXII. — Bull. Acad. Sc. Cracov.

(**Silvestri, A.** (**1**). 1899. Nuove Osservazione sulla Biloculina globosa e sulla var. cristata del Peneroplis pertusus. Atti Pontif. Accad. Nuov. Linc. Ann. 52. (6 p.). — Ausz. von L. Rhumbler, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7. p. 236—237.

— (**2**). Illustrazioni Soldaniane di Cyclammine fossili. t. c. p. 1—7. — Ausz. von L. Rhumbler, Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 7 p. 237).

Silvestrini, R. Gli Sporozoarii in patologia. Con figg. La Clinica moderna, An. 5. No. 9. p. 65—67.

Slater, C. u. **E. J. Spitta.** Atlas of Bacteriology. London, The Scientific Press, Limited, 1898, XIV. 120 pp. 111 figs. — Ref. Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899. p. 200.

Smith, F. F. Pseudomonas Stewarti. Proc. Amer. Assoc. Adv. Sci. 47. vol. p. 422—426. — Abstr. Journ. Roy Micr. Soc. London, 1899. P. 6. p. 608

Beschreibung der von Smith aus dem Mais (sweet corn) isolierten Pseudomonas stewarti.

Smith, F. Malaria; immunity; absence of negro immunity; variety. Brit. med. Journ. 1898. No. 1981. p. 1807.

Smith, J. C. Notices of some [7] undescribed Infusoria, from the Infusorian Fauna of Louisiana. With 1 pl. (IV). Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 20. p. 51—55, 56.

Behandelt folgende neue Arten: Tetramitus ovalis, Enchelys vermicularis, Tillina (3 nn. spp.), Lembus ornatus u. Strombidinopsis paradoxus.

Digitized by Google

Smith, Th. The aetiology of Texas cattle fever, with special reference to recent hypothesis concerning the transmission of malaria. New York med. Journ. vol. LXX. 1899. No. 2. p. 47—51.

Smith, G. B. and **Washbourn, J. W.** Infective sarcomata in dogs. Brit. Med. Journ. 1898. No. 1981. p. 1807—1810.

Sobotta, J. Über die Verwertung von Mikrophotographien für die Untersuchung und Reproduktion mikroskopischer und embryologischer Präparate. Aus: Internat. photogr. Monatsschr. f. Medizin. gr. 8°. 34 pp. m. 1 Taf. in Heliogr. München. Seitz u. Schauer. 1899. M. 2,—.

Sosnowski, J. (1). (Studya nad zwiennosçia geotropismu u Paramaecium aurelia). [Untersuchungen über die Veränderungen des Geotropismus bei Paramaecium aurelia]. Anz. Akad. Wiss. Krakau, 1899. März. p. 130—136.

S. stellt im Anschluß an Jensen (cf. Bericht f. 1893) fest, daß Paramaecium aurelia auch negativ geotropisch ist, was auf den Zusatz von Leitungswasser zu der Kulturflüssigkeit zurückzuführen ist. Durch Erschütterung kann der negative Geotropismus in den positiven umgewandelt werden. Auch die Einwirkung hoher Temperaturen, sowie geringer Zusatz von Säuren u. Alkalien rufen vorübergehend oft positiven Geotropismus hervor. Durch Rosolsäure läßt sich nachweisen, daß die „Ansammlung der Tiere am Boden des Gefäßes nach oben mit kugeliger Oberfläche scharf abgegrenzt ist" u. während des Emporsteigens im Gefäße bewahrt bleibt. Dieses Verhalten beruht auf dem Chemotropismus zur Kohlensäure.

— **(2).** Beiträge zur Chemie der Zelle. Vorläufige Mittheilung. Centralbl. Phys. 13. Bd. p. 267—270.

Rein chemische Betrachtung der Proteinsubstanzen von Paramaecium.

Ssawtschenko, J. G. Die Sporozoiden-Parasiten („sporenbildende Parasiten") in malignen Tumoren (Geschwülsten) und die pathogenen Hefenpilze (Blastomyceten). (Russk. arch. patol., klinitsch. med. i bacteriol.). Russ. Arch. patol. klin. med. etc. vol. 5, 1898 Abt. 6. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. med. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 502 von Mühlmann.

(Im Referat sind im Titel an den betreffenden Stellen die eingeklammerten Termini gebraucht).

Stalkartt, W. H. S. Haemoglobinuric fever and paludism. Brit. med. Journ. 1899. No. 2019. p. 654—657.

Stephan, P. Sur des élements à bâtonnet dans l'organisme d'un Vertébré. Compt. rend. Acad. Sci. Paris. T. 128. No. 4. p. 246—247. — Extr. Revue Scientif. (4.) T. 11. No. 5. p. 143.

In der „Pulpa d'un rayon corné" eines Kiemenbogens von Merluccius vulgaris. Erinnert in der Form an Dumontia opheliarum Künstl.

Sterki, V. On the Classification of Ciliate Infusoria. Ann. Nat. Hist. (7.) vol.4. p. 230—233. — Siehe im Bericht f. 1898.

Stolc, A. Actinomyxidia, nová skupina mesozoů pribuzna Myxosporidiím (Act., eine neue Gruppe der Mesozoa, den Myosporidien

Digitized by Google

verwandt). Mit 3 Taf. Rozpr. České Akad. Tř. II Ročn. 8. No. 22. (12 pp.). — [Abhdlgn. k. böhm. Ges. Wiss. 1899. II. Kl. No. 22 (9 [12] p.) — Auszug von A. Mrazek., Mit 2 Fig. Zool. Centralbl. 7. Jhg. No. 17/18. p. 594—595.

Verf. beschreibt unter dem Namen Synactinomyxon, Triactinomyxon u. Hexactinomyxon (n. g.) drei verschiedene Parasiten des Darmepithels von Tubificiden. Sie leben stets zu je 8 Individuen in einer Cyste zusammen u. können in dieser Cyste auch noch zu einer Kolonie verbunden sein (Synactinomyxon). Sie stellen mehrzellige u. zweischichtige Organismen dar. Äußere Schicht aus drei Deckzellen u. aus Nesselzellen bestehend. Die innere Schicht bildet ein Syncytium u. dient vermutl. zur Fortpflanzung. Es handelt sich hierbei um sehr interessant gebildete Myxosporidiensporen. Die Arbeit zeugt nach Mrazeks Ref. im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 594—5 (mit 2 Abb.) von totaler Unkenntnis der Literatur. Es sei hiermit auf das Referat verwiesen.

Strube. Trichomonas hominis im Mageninhalte bei Carcinoma cardiae. [Aus der II. mediz. Universitätsklinik in Berlin]. Berlin. klin. Wochenschr. 1898. No. 32. p. 708—709.

Bei einem Falle von Carcinoma cardiae fand Verf. im Mageninhalte ovale Gebilde von 8—14 μ Länge u. lebhafter, durch Geißeln verursachter Eigenbewegung, welche in Form, Größe u. Struktur mit den Beschreibungen von Trichomonas hominis auf das genaueste übereinstimmen. Dieser Parasit ist am häufigsten im Darm gefunden. Im vorliegenden Falle erinnert sein Vorkommen an den Befund in Gangränherden, wie z. B. bei Lungengangrän. Gerade bei Magencarcinom ist das Erscheinen dieses Parasiten im Darminhalte häufiger beobachtet worden, doch ist es Str. zum ersten Mal gelungen, die Flagellaten im Mageninhalte zu finden u. damit den Beweis zu erbringen für die bereits von anderen Autoren geäußerte Meinung, daß die jauchige Zersetzung des Magencarcinoms den Parasiten die Ansiedlungs erleichtere. Im vorliegenden Falle konnten im Darminhalt keine Flagellaten gefunden werden, ihre primäre Ansiedlung im Magen ist also ohne Zweifel.

Stschastny, A. Über die Typhomalarien. Wojenno-mediz. shurn. 1899. No. 2. [Russisch].

Tanaka, Keisuke. Über Ätiologie und Pathenogenese der Kedani-Krankheit. Mit 2 Tafeln. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 432—439.

Kedani heißt Haarmilbe. Sie ist der Überträger der Krankheit. Symptome und Ursachen der Krankheit. Beschr. der Milbe (Abb. 1—3 auf Taf. 2). Der Erreger ist ein Bazillus, eine Proteusart Kultur dess. usw. Litteratur am Schluß in Anm.

Taylor, H. A Case of malarial fever. Veterin. Journ. 1899. July. p. 1—8.

Thayer, W. S. Recent investigations upon malaria. Med. News. 1899. No. 20. p. 617—619.

Digitized by Google

Thin, G. (1). The parasite of malaria in the tissues in a fatal case of blackwater fever. Brit. med. Journ. 1899. No. 2005. p. 1325—1327.

— **(2).** The etiology of malarial fever. Brit. med. Journ. 1899. No. 2014. p. 349—354.

Thomas, J. J. A case of bone formation in the human brain due to the presence of Coccidia oviformia. Journ. Boston Soc. Med. Sci. vol. III. 1899. p. 167—169.

Thoden van Velzen, H. Die zwei Grundprobleme der Zoologie. I. Der Ursprung thierischer Körper. II. Der Instinkt der Thiere. Leipzig (H. Haacke). 1899. 106 p. M. 2,40.

B. Noeldecke ref. diese tiefsinnige Arbeit im Zool. Centralbl. 7. Bd. p. 19—21 u. schließt seine Kritik mit den Worten des Verf. (p. 5): „Aber wie kann ich mit Unfehlbarkeit wissen, wie groß Jemandes Verstand oder Unverstand ist."

Tönniges, C. (1). Die feineren Bauverhältnisse von Opalina ranarum. Sitz.-Ber. Ges. Naturw. Marburg f. 1898. p. 126—134. Fig.

— **(2).** Nachtrag zu den Untersuchungen über (etc.). ibid. f. 1899. p. 11—19.

Handelt über den Bau und die Fortpflanzung von Opalina ranarum. Das Plasma ist, wie das anderer Ciliaten wabig, besonders das Ectoplasma, ebenso die Kerne u. die sog. Exkretkörner, die übrigens keine solchen sind u. sich durch direkte Teilung vermehren. Die Cilien gehen von den Knotenpunkten des Plasmanetzes aus. Zell- und Kernteilung sind ganz unabhängig von einander. Die Zellteilung tritt als Längs- oder Querteilung auf, auch Knospung wird beobachtet. Die Kernteilung ist entweder amitotisch oder unvollkommen mitotisch (ohne Centrosomen u. Strahlen). Die ganz klein gewordenen Opalina encystieren sich, wobei eine Kernverschmelzung stattfindet. Nach dem Ausschlüpfen findet Konjugation statt u. die Vermehrung geht von Neuem vor sich.

Veeder, M. A. (1). The relative importance of flies and water-supply in spreading disease. Med. Record. 1899. No. 1. (1470) p. 10—12. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 738.

— **(2).** The spread of typhoid and dysenteric diseases by flies. Reports and Papers of the American Public Health Assoc. vol. XXIV. 1898. p. 260—262. — Auch Medic. Rec. 1898 17. Sept.

Fliegen sind als sehr gefährliche Verbreiter von Infektionskrankheiten (besonders in Lagern, in denen Krankheiten herrschen), zu betrachten und zu beachten. Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 299.

Velich, A. Beitrag zur Übertragbarkeit des Sarkoms. Wien. med. Blätter. 1898. No. 45. p. 711—712. No. 46. p. 729—731.

Vinassa de Regny, P. E. I radiolari delle Ftaniti Titoniane di Carpéna Spezia. Palaeontogr. ital. vol. IV. 1898. p. 217—238, pls. XVII XVIII (1 u. 2).

Wager, Harald. Zygospore of Polyphagus euglenae. Rep. 68. Meet. Brit. Assoc. 1898 (1899) p. 1064. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1900. P. 2. p. 212.

Digitized by Google

Verf. hat die Bildung der Sporen und Zygosporen von Polyphagus euglenae verfolgt. Ein Rhizoid dringt von der passiven in die aktive Zelle, die größer ist als die erstere und einen größeren Kern hat. Die Spitze des Rhizoid schwillt an und wird zur Zygospore, in die der kleine Kern mit dem umgebenden Plasma hineingleitet. Der große Nucleus der aktiven Zelle nähert sich dem kleineren, indem er durch eine Öffnung in der Zellwand schlüpft, aber ohne mit ihm zu verschmelzen. Beide trennen sich wieder, der kleine Nucleus nimmt an Größe zu bis er die des großen erreicht hat. Schließlich vereinigen sie sich, nachdem sie eine Weile nebeneinander gelegen haben.

Wallengren, Hs. (1). 1899. Über die totale Konjugation bei Vorticellina. Mit 3 Figg. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 5. (1. März) p. 153—161. — Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8. p. 276—277. — Abstr.: Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 3. p. 288—289. — Ref.: Zool. Jahresber. (Neapel) 1899. p. 29.

Verf. untersuchte hauptsächlich das Verhalten des Körpers der Mikrogonidie, ohne Berücksichtigung der Kernveränderungen. Objekt: Vorticella u. Epistylis simulans Plate. Die Mikrogonidien sind sehr klein, Details daher schwer erkennbar, doch wurde das Vorhandensein einer Vestibularhöhle mit ihr. Wimpergebilden u. einer lebhaft pulsier. kontraktil. Vakuole festgestellt. Schilderung der Rückbildung u. Reorganisation des Peristoms der Macrogonidie während der Konjugation (wie Maupas für Vorticella monilata). Bei Epistylis konnten diese Vorgänge nicht beobachtet werden. Wenn man mit Bütschli die terminale Konjugation als ursprüngl. Modus betrachtet, so wird die Bedeutung der von Maupas beob. Tatsache als Überbleibsel einer ursprüngl. Konjugationsweise ohne weiteres klar. Art der Befestigung der Mikro- an Makroorganidie schwer zu beobachten. Die Beobacht. des Verf. bestätigen die Balbianischen Angaben über die Entwicklung eines feinen Fadens an der Mikrogonidie, er faßt ihn jedoch nicht als Stiel, sondern als langgezogenes protoplasmat. hinteres Körperende auf. Die Region der Anheft. an der Makrogonidie variiert. In bezug auf bestimmte Seite ist kaum, höchst. nur von einer bestimmt. Höhe zu sprechen. Die Region der Berührung an der Makrogonidie buchtet sich anfangs hervor, später sinkt sie tief ein. Resorption der Wimpern. Peristom mit sein. bewegungslos. Wimpergebilde anfangs hervorgepreßt (möglicherweise m. dem Übertritt von Plasma aus der Makrogonidie zusammenhängend), Resorption dieses Gebildes, Schwinden der contr. Vacuole. Übertritt des Entoplasmas und gleichzeitig Ausbildung von deutlichen Faltungen (nicht Auswüchs. wie Bütschli will) an der Pellicula der Mikrogonidie.

Überwanderung der Kerne u. des größten Teils des Plasmas, Abfallen des flachen Pelliculaschlauches. Unterschied zwischen total. u. partieller Konjugation dadurch gegeben, daß bei ersterer beide Konjuganten nach der Konjugation weiter leben, bei letzterer die Mikrogonidie zu Grunde geht. Ref.: Journ. Roy. Micr. Soc. London 1899, p. 288—9.

Digitized by Google

— (2). Titel p. 51 des Berichts f. 1897. Ausz. von F. Doflein, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 8, p. 276.

Ward, H. B. Fresh-water investigations during the last five years. Trans. Amer. Micr. Soc. vol. 20, 1899. p. 261—336.

Watkins, R. L. The Cuban fever plasmodium. Med. News 1898. vol. II. No. 25. p. 781—782.

Weber, Th. Zur Ätiologie der Krebspest. Arb. a. d. kaiserl. Gesundheits-A. Bd. XV. 1899. Hft. 2. p. 222—228.

Weichselbaum, A. Epidemiologia. Handbuch der Hygiene, hrsg. von Th. Weyl, 37. Lief. gr. 8°. (VIII + p. 337—564) mit 4 Abbildg. im Texte. Jena. G. Fischer (1899). M. 3,75, geb. M. 5,—.

Welcke, E. Eine neue Methode der Geißelfärbung. Arch. f. klin. Chir. Bd. LIX. 1899. Hft. I. p. 129—143. — Besprechung u. Darstellung des Ganges der Methode. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 520—521.

Westerna, L. Blackwater-fever. British med. Journ. 1898. No. 1969. — Ref. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 249—250.

Hat mehr medizinisches Interesse.

Whipple, G. C. and **Horatio, N. Parker.** Note on the Vertical Distribution of Mallomonas. With 1 diagr. Amer. Naturalist, vol. 33. June, p. 485—491. — Ausz. von F. Zschokke, Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 23. p. 814—815.

Englische Beschreibung der Gatt. u. Sp. nach Kent. Beschr. Eingehende Beobachtung über die vertikale Verbreitung im Sommer im Lake Cochituate u. Whitehall Pond, of the Boston Supply, u. in Ridgewood Reservoir, of Brooklyn, N. Y. Verteilungskurve. Ist stark heliotrop. Bevorzugt allem Anschein viel Licht, niedrige Temperatur u. ruhiges Wasser. Die langen Borsten dienen wohl dazu, das Tier im ruhigen Wasser vor dem Sinken zu schützen. Bei stark bewegtem Wasser brechen dieselben ab und das Tier sinkt schnell. Das erklärt wohl teilweise die Erscheinung, daß M. sich nicht im Sommer an der Oberfläche entwickelt.

Whitting, Miss **Frances** siehe Murray, George.

Wilson, K. F. (1). The conditions favouring exflagellation of the malaria parasite. Journ. of trop. med. 1898. No. 4. p. 89—90.

— **(2).** A case of malarial fever, with intercurrent attack of typhoid fever, illustrating the value of microscopical examination of the blood and Widal's test in diagnosis. Journ. of microscopical med. 1898. No. 5. p. 120—128.

Wolff, Elise giebt 3 Färbungs- u. Montierungs-Methoden an für Bakterien usw. in Zeitschr. f. wissensch. Mikrosk. 15. Bd. 1899. p. 310—312. — Vergl. das Ref. im Journ. Roy. Micr. Soc. London, 1899, p. 234—235.

Wooldridge, A. T. A case of blackwater fever complicated by dysentery. Lancet 1898. No. 11. p. 762—763. — Ref.: Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 26. Bd. p. 784—785.

Von medizinischem Interesse.

Digitized by Google

Wright, J. H. u. **Brown, L. S.** Photographs of malarial parasites. Journ. Boston Soc. Med. Sci. 1899. Oct., p. 10.

Yamagiva, K. Beitrag zur Kenntnis der Kakke (Beri-beri). Archiv f. pathol. Anat. etc. Bd. CLVI. 1899. Hft. 3. p. 451—506.

Yung, E. Des variations quantitatives du Plankton dans le lac Léman. Arch. Sci. Nat. vol. 8. p. 344—364, pl. II; auch: Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 128. 1899 p. 1128—1130.

Yung findet: Die Planktonverteilung ist weder horizontal noch vertikal eine regelmäßige. Unregelmäßigkeiten werden hervorgerufen durch Schwarmbildung und periodische Wanderungen lichtscheuer Crustaceen. Das tierische Plankton steigt bis in die größten untersuchten Tiefen, 200 m. Die Planktonquantität erreicht ihr Maximum im Mai und Juni, ihr Minimum im März u. September bis Oktober. Für die Planktonproduktion scheint eine mittlere Temperatur von 13—14 ° C. am günstigsten zu sein. Das Apsteinsche Netz fängt nur einen Bruchteil des Planktons, die erzielten Resultate besitzen nur relativen Wert.

Zacharias, O. (1). Das Vorkommen von Astasia haematodes Ehb. in deutschen Fischteichen. Zool. Anz. 22. Bd. No. 577. p. 14—18. — Auch Forschungsber. Biol. Stat. Plön. 7. Teil. p. 44—49.

Nach Z. hat Astasia haematodes mit Euglena sanguinea nur das hochrote Aussehen gemeinsam, das durch wenige Körnchen im Plasma bedingt ist. Der Kern von A. liegt stets vorn u. enthält einen zentralen Nucleolus. Sonst ist die Zelle voll von Paramylonscheibchen. — Die von K u t s c h e r chemisch untersuchte Art ist nicht Euglena sanguinea sondern Astasia haematodes.

— (2). Über die Ursache der Verschiedenheit des Winterplanktons in großen und kleinen Seen. t. c. p. 19—22, 25—31.

Quantitative u. qualitative starke Verarmung des pflanzl. u. tierischen Planktons in großen u. tiefen Seen im Winter, in kleineren, seichteren Wasserbecken bleiben Menge und Zusammensetzung fast unverändert. Nach Zacharias ist nicht auf abnehmende Temperatur, sondern auf sinkende, die Assimilationstätigkeit der Planktonalgen u. dadurch die Tiernahrung stark einschränkende Lichtintensität zurückzuführen. Beweis durch den jährl. Lebenscyclus der Bacillariaceen. Kleinere Seen gewöhnl. reicher an gelösten organ., stickstoff- u. kohlenstoffhaltigen Verbindungen als größere Wasseransammlungen. Diese organ. Stoffe bilden für die Bacillarien eine saprophytische Nahrungsquelle, während infolge Lichtmangels die Assimil. herabgesetzt wird. Manche Beobacht. weisen auf derart. Ernährung hin. Reichtum an Stickstoffverbindungen erhöht die ernähr. Kraft eines Gewässers u. erklärt dess. winterl. Planktonreichtum (Edebergsee).

— (3). Die Rhizopoden und Heliozoen des Süßwasserplanktons. t. c. p. 49—53. — Ausz. von F. Z s c h o k k e , Zool. Centralbl. 6. Jhg. No. 13. p. 435. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 167.

Als häufige und konstante Bestandteile des Limnoplanktons fand Verf. 5 Rhizopoden und 5 Heliozoen, deren Verbreitung und Häufigkeit

Digitized by Google

besprochen wird. Es sind: Dactylosphaerium radiosum Ehrbg., Difflugia hydrostatica Zach., Cyphoderia ampulla Ehrbg., Diplophrys archeri Bark., Chrysamoeba radians Klebs, — Actinophrys sol Ehrbg., Acanthocystis viridis Ehrbg., A. conspicua Zach., A. lemani Pénard, Raphidiophrys pallida F. E. Schulze. In ganz kleinen u. flachen Teichen noch einige dazu. Für den Lago Maggiore beschrieb Garbini kürzlich als neu: Difflugia cyclotellina u. Heterophrys pavesii.

— (**4**). Ein neues Konservierungsmittel für gewisse Flagellaten des Planktons. t. c. No. 579. p. 70—72.

Für Uroglena volvox Borsäure u. Sublimat.

— (**5**). Das Vorkommen von Astasia haematodes (Ehrbg.) in deutschen Fischteichen. Forschungsber. Plön, 7. Bd. 1899, p. 44—49.

— (**6**). Über die Verschiedenheit der Zusammensetzung des Winterplanktons in großen und kleinen Seen. t. c. p. 64—74.

— (**7**). Zur Kenntnis des Planktons sächsischer Fischteiche. t. c. p. 78—95, 2 Figg.

Als weitere Ausführung früherer Mitteilungen gibt Verf. Planktonlisten einer größeren Anzahl von Fischteichen. In den Karpfenteichen von Baselitz wurde die aus Nordamerika, sowie aus dem Genfer u. Comersee bek. Rhizosolenia eriensis H. Schn. gefunden. Neu: Micrasterias americana Kütz. var. hispida u. Rhizoselenia longiseta var. n.

— (**8**). Das Plankton des Arendsees. t. c. p. 50—58. — Auch: Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 95—102.

Der in der Altmark gelegene Arendsee, dessen Entstehung in die zweite Glacialzeit zurückdatiert werden kann, besitzt eine Fläche von 554 ha u. eine Maximaltiefe von 49,5 m. Sein Plankton ist quantitativ reich an Crustaceen. Von Protozoen findet sich hauptsächlich Ceratium hirundinella. Durch die Diatomeen des Planktons u. durch die Gestalt der Ceratien entfernt sich der Arendsee auffallend von norddeutschen Wasserbecken, um sich desto mehr den südl. Seen — Comer-, Genfer-, Boden-, Hallstätter-See — zu nähern.

— (**9**). Über Pseudopodienbildung bei einem Dinoflagellaten. Mit 9 Abbildungen. Biol. Centralbl. 19. Bd. No. 4. p. 141—144. — Mit 9 Abb. auch in den Forschungsber. Biol. Stat. Plön, 7. T. p. 136—146. — Abstr. Journ. R. Micr. Soc. London, 1899. P. 2. p. 166.

Z. beobachtete bei Individuen von Gymnodinium palustre (einer Süßwasser-Peridinee, die Pseudopodienbildung, die in ganz ähnl. Weise wie bei Diplophrys Archeri vor sich geht. Das läßt auf eine Verwandtschaft mit den Gymnodinieae u. den Rhizomastiginae schließen, wie sie Klebs angenommen hat. Schilling hat das Ausstoßen der Pseudopodien beobachtet bei Gymnodinium hyalinum, das sich auf diese Weise vorwärts bewegt. Das ist bei G. palustre nicht der Fall, wo die Pseudopodien möglicherweise eine nutritive Rolle spielen infolge von Anpassung an ein wahrscheinliches, wiewohl unerwiesenes, saphrophytisches Stadium.

— (**10**). Über einige biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen. Biol. Centralbl. 19. Bd. 1899. p. 313—319.

Das Plankton flacherer Gewässer ist mannigfaltiger als das der

Digitized by Google

Seen. In den Teichen zeigen Protococcaceen, Palmellaceen, gewisse Desmidiaceen u. Schizophyceen ein üppiges Gedeihen. Bacillariaceen treten zurück, ihre Entwickl. wird möglicherweise durch die zahlr. Chlorophyceen gehindert. Unter den Protozoen scheint Ceratium hirundinella in der Var. macroceros typischer Teichbewohner u. allgemeiner verbreitet zu sein.

Zehnder, Ludwig. Die Entstehung des Lebens, aus mechanischen Grundlagen entwickelt. Erster Teil. Moneren, Zellen, Protisten. Freiburg i. B. (Mohr). 1899. 8 °. 256 p. 123 Figg. M. 6,—.

Der Verf. hat vor etlichen Jahren ein interessantes Buch über die Entstehung der Planetensysteme veröffentlicht. Als Fortsetzung jener Arbeit macht er in obigem Werke den Versuch, das organische Leben durch eine eigenartige physikalisch-physiologische Theorie zu erklären. In der ersten Hälfte behandelt der Verf. das Wesen der Atome, ihre Gruppierung usw., in der zweiten handelt er von den Zellen u. einzelligen Organismen, von den Differenzierungen der Zellsubstanz, von der Teilung der Zellen u. den Reizwirkungen in den Zellen. Schilderung der Befunde von Haeckel, Verworn, O. Hertwig, Bütschli, R. Hertwig, Straßburger u. a. Deutung der einzelnen Erscheinungen nach seiner Theorie. — Seine Atomenlehre schildert H. E. Ziegler in seinem Referat im Zool. Centralbl. 6. Bd. p. 805—807.

Ziemann, H. Kurze Bemerkungen über die Theorie der Malaria-Übertragung durch Mosquitos und über Geißelformen bei Blutkörperparasiten. Arch. f. Schiffshygiene. Bd. II. 1898. Hft. 6. p. 345—355.

— (**2**). Titel p. 50 sub No. 1 des Berichts f. 1898.

Bringt Ergänzungen zu früheren Publikationen. Zwischen den Parasiten der bösartigen Sommer-Herbstfieber von unregelmäßigem oder Quartanatypus u. den von ihm in Kamerun beobachteten Formen, welche daselbst eine vollkommen regelmäßige Quartana bedingten, konnte der Verf. keine Unterschiede feststellen. Laverans Sphären, Halbmonde und Ovale betrachtet Verf. als absterbende u. sterile Formen. „Daß die Halbmonde als sterile Formen keine Pigmentbewegungen zeigen, und trotz reichlicher Chitingaben sich lange Zeit erhalten können, beruht auf der eigenartigen Starre ihres Protoplasmas. Die durch die kleinen Parasiten infizierten roten Blutzellen zeigen jene Starre oftmals auch. Wenn jene Starre einer kadaverösen Erweichung Platz macht, können sich eventuelle Halbmonde auch in Sphären mit jetzt lebhaft beweglichem Pigment verwandeln. Zuletzt zerfallen auch diese, und ihre Trümmer werden eine Beute der Leukocyten."

Nach dem Tode der Kranken hörte die amöboide Bewegung der kleinen Parasiten auf. Das Chromatin behielt seine Färbbarkeit bei, nahm aber eine rundliche Gestalt an; das Protoplasma zeigte dann statt der Ringform die Scheibenform. In den fertigen Teilungsformen ordneten sich die Chromatinkörnchen regelmäßiger um den Pigmentblock, als dies im lebenden Blute beobachtet wurde.

In Blutegeln, die an Malariakranken gesogen hatten, verfielen die Parasiten degenerativen Prozessen, blieben aber anscheinend

Digitized by Google

in den ersten 24 Stunden unverändert. Die jungen Parasiten der Tertiana begannen nach 24 Stunden die Blutkörperchen zu verlassen. — Eine Beeinflussung der Parasiten durch Phenocollum hydrochloricum, Methylenblau (bis zu 2,0 gr in Capsula gelatinosa verabreicht) u. Neumethylenblau konnte nicht festgestellt werden. Verf. äußert sich dann über die Wirkung des Chinin, das sich am besten in Gestalt intramuskulärer Einspritzungen von Chinin. bimuriatic. 1 : 3 oder 1 : 4tg bewährte.

Über den Infektionsmodus hat Ziemann nichts Neues ermittelt. Auch bei einigen Vogelarten u. bei Rana esculenta fand er Blutparasiten, bei denen die Entwickl. ähnlich vor sich ging wie bei Malaria, doch gelang der Nachweis der sogen. Laveranea Danilewskyi Grassis nicht. Es fanden sich zwar an einigen Vögeln halbmondähnliche Formen, die sich jedoch von der menschlichen Laveranea durch das bei ihnen vorhandene Chromatin unterschieden. Danilewskys Leucocytozoa beobachtete Z. im Blute von Athene noctua (Steinkauz). Diese Organismen sind seiner Ansicht nach eine besondere Art von Blutparasiten. „Sie leben zeitweise als rundliche oder ovale Körper frei im Blute, umfließen die freien Kerne von Leukocyten u. strecken dieselben bandförmig in die Länge. Ihr Chromatin ist deutlich nachweisbar. Schließlich wird der Parasit wieder rundlich, worauf eine Anzahl runder, lichtbrechender heller Stellen im Protoplasma auftritt. Der Name Leucocytozoon ist jedenfalls aufzugeben." — Beobachtung von Apiosoma bigeminum bei einer texasfieberähnlichen Krankheit der Rinder in der Gegend südlich von Venedig. Sie bestanden aus Chromatin, achromatischer Zone und Protoplasmaleib. Neben der Doppelinfektion u. der charakt. Birnform wurden Ring- und Scheibenformen beobachtet. Öfter lassen sie sich gar nicht von den kleinen Parasiten der Tropenfieber unterscheiden.

Zimmer, C. Das Plankton des Oderstromes. A. Das tierische Plankton der Oder. Forschungsber. Plön, 7. Bd. 1899, p. 1—14.

Zumstein, Hans (1). Kleine Mitteilungen über Polystoma uvella Ehbg. Biol. Centralbl. 19. Bd. p. 484 u. 486.

— **(2).** Derselbe findet in seinen Beobachtungen über Euglena gracilis u. Pringsheimers Jahrb. f. wiss. Bot. 34. Bd. 1899. p. 149—198 (mit 1 Taf.: 6), daß diese Form sowohl in autotrophischer als auch in heterotrophischer Weise wachsen kann; wieder ein Beweis dafür, daß keine scharfe u. feste Linie zwischen Euglena u. Astasia existiert. In der Dunkelheit erscheinen die Chromatophoren als kleine Leucoblasten, im Lichte als große Chloroplasten; das farblose Stadium wird somit grün und seine heterotrophe Nahrung wird mixotroph oder autotroph. Die farblose Form kann aus der grünen entstehen a) in organischen Nährlösungen bei Ausschluß von Licht, b) in sehr reich organischer Flüssigkeit, sogar im Licht. Der Organismus kann verhältnismäßig große Quantitäten freier Säure vertragen u. das wird benutzt, um Kulturen bakterienfrei zu halten. In Flüssigkeiten findet die Zellteilung immer im bewegl. Stadium statt, im Ruhestadium tritt sie nur dann auf, wenn ein genügend festes Substrat vorhanden ist.

Digitized by Google

II. Uebersicht nach dem Stoff.

Literatur: Hagenmüller (Publikationen über Sporozoa bis zum 1. Jan. 1899), Hauser (neuere Arbeiten über Carcinom 1891—1898), Hare (bezgl. der Meinungen über den Gebrauch von Chinin bei Malaria), Platt (über Schwerkraft usw.), Plimmer [1]) (über Geißeln), Schaudinn [2]) (über Generationswechsel bei Coccidien u. Haemosporidien).

Gegenwärtiger Stand unserer Kenntnisse: Libbertz (Übertragung der Blutparasiten).

Neuere Arbeiten über Ätiologie u. Histologie des Krebses: Plimmer [1]).

Geschichte: vacat.

Theorie: Zellenlehre: Haecker [1]) (Praxis u. Theorie).

Neuere Befunde: Grassi [7]).

Neue Gesichtspunkte: Hartung (bezügl. der Vorbeugung der Tropenkrankheiten).

Granula-, Gerüst- u. Filar-, Wabentheorie: Fischer.

Befruchtungslehre: Haecker [1]) (Praxis u. Theorie).

Kontinuität der Atomverkettung, ein Strukturprinzip: Hörmann.

Forschungen: Zellforschung: Fischer [1]) (kritische Untersuchungen über Technik u. Theorie).

Grundprobleme: Thoden van Velzen.

Studien: Bougon [2]) (Infusorien des süßen Wassers), Lauterborn (an Flagellaten aus dem Oberrhein), Mrazek [2]), Pütter (über Thigmotaxis),

cytologische: Siedlecki [1]).

Beiträge: Catterina (zur patholog. Anatomie u. Ethiologie der Varicella), Celli e Delpino (zur Erkenntnis der Malariaepidemiologie), Ellis (zur Pathologie der Beriberikrankheit), Fowler (zur Kenntnis des Planktons des Faeroe-Channel), Kutscher (zur Kenntnis von Euglena sanguinea), Laveran [3]) (Laverania danilewskyi), Laveran u. Nicolle [2]) (Entw. von Pyrosoma bigeminum), Levander (z. Tierleben unter dicker Eisdecke in Finnland), Ollwig (zur Behandlung der Malaria), Park [1]) [2]) (fernere, zum Studium der Häufigkeit u. Natur des Carcinom), Proeller (zur Kenntnis der Varicellen), Rabinowitsch und Kempner (zur Kenntnis der Ratten-trypanosomen), Scheel [2]) (zur Fortpflanzung der Amöben), Schüffner, Schwalbe (zur Malariafrage), Velich.

Essais: Léger [2]) (Coccidien), Richard.

Untersuchungen: Birukoff (über Galvanotaxis), Costamagna (mit der „intravitam" Färbung durch Neutralrot), Grassi, Bastianelli u. Bignami [1]) (über die Entwickelung des Malariaparasiten im Körper von Anopheles), [3]) (desgl.), [4]) (desgl.), [5]) desgl.) [6]) (desgl.), Günther (über die im Magen unserer Wiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien), Schaudinn [2]) (Generationswechsel bei Coccidien), [4]) (dito bei Trichosphaerium Sieboldi).

neuere: Nuttall [3]) (über Malaria, Texasfieber u. Tsetsefliegenkrankheit), Thayer (über Malaria).

bakteriologische: Cona (die vermeintlichen Parasiten der bösartigen Tumoren).

Digitized by Google

bakteriologische u. klinische: von Kubassow (Pilze des Paludismus).

kritische: Fischer [1]) (über Technik und Theorie in der neueren Zellforschung).

Süßwasseruntersuchungen: Ward (während der letzten 5 Jahre).

Bluntersuchungen: Wilson [2]) (Wert ders. bei Malariafieber usw.).

Nachträge: Nuttall [3]) (zu No. 3), Tönniges (zu No. 1 über Opalina ranarum).

Anhänge (Appendices): Bignami [2]) (zur Inokulationstheorie der Malariainfektion).

Beobachtungen: Kunstler (über Trichomonas intestinalis), Minkewitsch (über Protozoen auf der Station Bologoé), Prowazek, Roux (an Infusorien aus der Umgebung von Genf), Sangiorgi (über Amphistigma targionii).

Verzeichnisse: Mez (der Protozoen, die im Brunnenwasser vorkommen u. event. Geschmacksfehler erzeugen).

Experimente: Penard. — Siehe ferner unter Physiologie.

Listen: Monti (Protozoen in den Reisfeldern).

der Wirtstiere von Haemosporidien: (erweitert): Langmann.

Bemerkungen: Bernstein (zu Hörmans Arbeiten über „zur Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz"), Bignami [1]) (Kossels Referate über die neuesten Malariastudien), [5]) (zu neueren Untersuchungen über Malaria), Couvreur (zu Euglenen), Giles (zu Powells Publ. über Darmparasiten), Grassi [2]) (zur Malaria), Kudelski (zur partiellen Metamorphose der Kerne von Paramaecium), Laurent (Beriberi - Epidemie zu Poulo - Condore), Laveran [2]) (zu einer Publik. von Ross), Mackie (zu einem Fall von Schwarzwasserfieber), Powell [2]) (zu Kalaazar), Ziemann (Malaria).

ergänzende: Fox (zu den Cornish-Radiolarien u. Devon-Fossilien).

vorläufige: Plimmer [2]), [3]) (über aus dem Krebs isolierte Organismen), Plimmer u. Bradford[1]) [2]) (Morphologie u. Verbreitung der Tsetsekrankheit).

redaktionelle: Schwalbe (in Bignami [1]).

Mitteilungen: Schuchardt (über Carcinom).

vorläufige: Burckhardt (über das Plankton der Schweizer Seen), Celli e Delpino (Malariaepidemiologie), Entz (Protozoen aus Neu-Guinea), Grassi [9]) (Verbreitung von Malaria durch Insekten), Grassi, Bignami u. Bastianelli [1]) [2]), Hoyer [1]) (Verhalten des Kernes bei Colpidium colpoda), Kudelski (über partielle Metamorphose der Kerne von Paramaecium), Lo Monaco et Panichi[2]) (Wirkung des Chinins), Löwitt (Leukämie), Mrazek (Kernteilung bei Gregarinen), Sosnowski (zur Chemie der Zelle).

Einzelwerke: Birnbaum (Krebs), Celli [2]) (Malaria nach den neuesten Untersuchungen), Cona (vermeintliche Parasiten der Tumoren), Fischer (Fixierung, Färbung u. Bau des Protoplasmas), Glogner (Malariakrankheiten), Hagenmüller (Bibliotheca sporozoologica), Hogg (Mikroskop u. seine Anwendung, englisch), Lehmann u. Neumann (Atlas der Bakteriologie usw.), Lubarsch (zur Lehre von den Geschwülsten), Milian, Schenk (Physiol. Charakt. der Zelle), Scheube [1]) (Schwarzwasserfieber), Slater und Spitta (Atlas der Bakteriologie), Schwalbe (Beiträge zur Malariafrage) Thoden van Velzen.

Übersetzungen: vacat.

Separata: Mesnil [2]) (Coccidies et Paludisme), Schaudinn [4]) (Trichosphaerium sieboldi), Sobotta (Mikrophotographie), Zehnder (Entstehung des Lebens).

Digitized by Google

Atlanten: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).
Abbildungen: Haeckel (Kunstformen der Natur).
Publikationen:
deutsche, französische und englische: zahlreich, deshalb nicht besonders aufgeführt.
italienische: Bastianelli u. Bignami, Bignami [3], [4], [5], Borini, Cao, Catterina, Celli [2], [3], Celli u. Delpino, Ciauri, Cona, Costamagna, Dionisi [5], Grassi [1], [7], [8], [9], [10], Grassi, Bignami u. Bastianelli [1], [2], [3], Lo Monaco u. Panichi [3], Monti, Paravicini, Perroncito [2], Pianese [1], [2], Silvestri [1], [3], Silvestrini, Ssawtschenko, Vinassa de Regny.
spanische: Bettencourt, Fajardo.
niederländische: Penning.
ungarische: Lörenthey.
böhmische: Mrazek, Siedlecki [2], Sosnowski, Stolc.
schwedische: Cleve [2], Knudsen u. Ostenfeld.
polnische: Lomnicki.
russische: Keppène.

Einführungen, Anleitungen: vacant.
Monographieen: Labbé [1] (Sporozoa), Sand [1] (Infus. tentaculifera).
Handbücher: Bowhill (manual of bacteriol. technique etc.), Weichselbaum (Epidemiologie).
Lehrbücher: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).
Grundriß: Lehmann u. Neumann (der Bakteriologie etc.).
Compendium der Parasiten: Hassall (nach Wirten geordnet).
Zusammenfassungen: Grassi, Bignami u. Bastianelli [2] (der Studien über Malaria etc.), [6] (des Entwicklungszyklus der Parasiten des ästivo-autumnalen Fiebers), Schaudinn [1] (Generationswechsel der Coccidien u. die neuere Malariaforschung).
Zusammenfassende Übersicht: Doflein (Fortschritte auf dem Gebiete der Myxosporidienkunde), Schaudinn [2] (Generationswechsel der Coccidien u. Hämosporidien).
Zusammenstellung: Häcker [2] (der Reifungsvorgänge der Geschlechtszellen).
Ergebnisse d. wissenschaftl. Expedition zur Malariaerforschung: Koch [1] (nach Italien).
Historische Übersicht: Rabinowitsch u. Kempner (Rattentrypanosomen).
Vergleiche: Léger [7] (der Coccidien mit den Gregarinen).
Auszüge: Jenkinson (aus Hieronymus).
Berichte: Ross [2] (Kultur von Proteosoma).
vorläufige: Kofoid [3] (Plankton-Arbeit der Biol. Station zu Illinois).
Jahresberichte: von Baumgarten (pathogene Microorganismen), Celli [1] (der italienischen Gesellschaft zur Erforschung der Malaria).
Referate: Schaudinn [1], [2] (Generationswechsel der Coccidien u. die neuere Malariaforschung).
zusammenfassende: Nuttall [2] (über die Rolle der Mosquitos bei der Verbreitung der Malaria).

Digitized by Google

Dissertationen: Danielssohn (über die Einwirkung verschiedener Akridinderivate auf Infusorien), Proeller (Beitrag zur Kenntnis der Varicellen), Rogers (Möglichkeit der Ausrottung der Malaria in einigen Gebieten), Roux (Infusorien aus der Umgegend von Genf).

Tabellen: Rabinowitsch u. Kempner (Rattentrypanosomen. Versuchstabellen).

faunistische: Florentin (über die Tierwelt der Salzsümpfe).

Übersichtstabellen: Labbé [1]) (Sporozoa).

Verbreitungstabellen: Murray u. Whitting (für Peridiniaceen).

Systematik: Catterina (neue Familie Aplosporidia), Doflein (Myxosporidien), Labbé [1]) (Sporozoa), Léger [2]) (Coccidien), [3]) (der Coccidien), Mesnil [1]) (der Sporozoa), Schaudinn [2]) (Coccidia u. Haemosporidia), Sterki (Ciliata),

Unterscheidung der Amöben: Feinberg (von Körperzellen).

Gegenüberstellung der Sarko-, Myxo- u. Mikrosporidien als Gesamtes gegenüber den Grégarines-coccidies: Laveran u. Mesnil [1]).

Mikroben der Quotidiana für Basidiomyceten angesehen: von Kubassow.

die vermeintlichen Sporozoen von Carcinom, Sarcom etc. sind Zufallsprodukte: Schaudinn [2]).

Diagnosen, spezifische: Murray u. Whitting (für Peridiniaceen).

Kritik: Fuhrmann [1]) (der Planktonmethodik), Nuttall [2]) (der Resultate der wiss. Mal.-Exped.).

Berichtigungen: (Zum Bericht für 1898: p. 52, Z. 4 von unten lies Lehren: statt Lehren; — p. 55: Habilitationsschriften: Lauterborn statt Habilitationsschriften: Lauerborn; — p. 57, Z. 3 von unten: Vorhandensein statt Vorhandenein).

Der **Beweis** für den Nutzen, den die Infusorien im Wiederkäuermagen durch Umwandlung der Cellulose in resorbierbare Stoffe bringen, ist noch nicht erbracht: Günther.

Fragestellungen: Albrecht [1]) (bezügl. der Pathologie der Zelle).

Erwiderung: Kossel (in Bignami [1]).

Prioritätsstreit: Grassi [2]) (gegen Koch und Roß).

Offener Brief: Bignami [5]) (an den Redakteur der Deutsch. med. Wochenschrift).

Nekrolog: Balbiani [2]) (von Henneguy).

Morphologie. Anatomie.

Morphologie: Bosc [1]) (die intracellulären Gebilde beim Krebs), Doflein (Myxosporidien), Francé (Collodyction), Laveran u. Mesnil (Sarcosporidien), Lühe [2]) (von Cystodiscus immersus Latz.), Roux (diverser Ciliaten aus der Genfer Umgebung), Tönniges (Opalina ranarum).

vergleichende: Ewing (der Malariaplasmodien).

Centralkörper u. -Sphäre: Fischer.

Centrosoma: Umgestaltung desselb. während der Encystierung von Actinosphaerium: Hertwig [1]) (bei Eichhorni).

Chromatozeiten (Sichelkörper): Löwitt.

„extranucleäres Chromatinnetz“: Hertwig [4]).

Digitized by Google

Ectoplasma: Neubildungen in demselben: Günther (bei Ophryoscolex).
Flimmerapparate: Plenge.
Geißel: Verbindung ders. mit dem Kern: Plenge (bei den Schwärmerzellen der Mycetozoa u. Flagellata).
Geißelkörper: Bignami u. Bastianelli [1]), [2]).
Halbmonde u. Geißelkörper: Bau derselben: Bignami u. Bastianelli [1]), [2]).
Hülle: Schaudinn [4]).
Kern: Schaudinn [4]).
Makro- u. Mikrogameten, Entstehung: Siedlecki (bei Adelea ovata).
Makronucleus: Teilung: Günther (bei Ophryoscolex).
Mesoplasma: Lühe [2]).
Metanucleolus: Mrazek [1]).
Mikrogameten: Siedlecki.
cilientragende: Léger [3]) (bei Coccidien).
Mikronucleus: Günther (bei Ophryoscolex).
Parthenogonidien: Carlgren (von Volvox).
Plasma: Schaudinn [4]).
extramembranöses: Schütt (der Peridineen).
Protoplasma, Bau: Fischer [1]).
Polymorphie u. Monomorphie: Fischer.
Pseudopodien: Schaudinn [4]).
Bildung: Zacharias [3]) (eines Dinoflagellaten).
abgelöste: Penard [2]), [3]) (Experimente damit).
Rundstadium: Plate (bei Chitonicium).
Sichelstadium: Plate (bei Chitonicium).
Strahlung: Fischer.
Stützapparat: Günther (bei Ophryoscolex).
Vakuole: Kunstler (Vorkommen einer solchen bei Trichomonas intestinalis).
kontraktile: Günther (bei Ophryoscolex).
Weichkörper: Schaudinn [4]).

Entwickelung, Fortpflanzung, Vererbung usw.

Wachstumskurve: Günther (bei Ophryoscolex).
Entwicklungsgeschichte: Doflein (Myxosporidien).
Entwicklungskreise: Schardinger (Amoeba lobosa, A. gruberi).
Entwickelung: Bastianelli u. Bignami (der Tertianparasiten), Caullery u. Mesnil [3]), [4]) (Selenidium echinatum), Folgner (der Süßwasser-Peridiniaceen), Laveran u. Nicolle [2]) (Pyrosoma bigeminum), Léger [3]) (der Coccidien), Pianese [2]) (Coccidium oviforme).
Entwickelungszyklus: Grassi, Bignami u. Bastianelli [1]) (der Malariaparasiten im Körper von Anopheles), Mesnil [2]) (der Coccidien).
Konjugation: Hoyer [1]), [3]) (Verhalten des Kernes bei Colpidium colpoda), Lindner (der Ascoidien), Mrazek[1]) (eine solche ist zwischen den syzygierten Gregarinen nicht vorhanden [contra Wolters]), Prowazek [1]) (Bursaria truncatella).
angebliche: Cuénot (bei den Gregarinen).

Digitized by Google

totale: Wallengren [1]) (Vorticellina).
Unterschied zw. totaler u. partieller: Wallengren (1).
dreier Individuen: Prowazek [2]) (Cyclidium glaucoma).

Entwickelungsformen:
Schizontenstadium, Schizogonie, Schizogon: Schaudinn [4]).
Sporonten, Sporogonie, Sporogon: Schaudinn [4]).
Zygospore: Wager (von Polyphagus euglenae).

Vermehrung: Plimmer u. Bradford [1]) (Trypanosoma).
geschlechtliche: Marchoux (Laverania), Siedlecki [2]), [3]) (bei Monocystis ascidiae).
multiplikative: Lühe [3]).

Fortpflanzung: Tönniges (Opalina ranarum).
Unterscheidung zwischen geschlechtlicher und ungeschlechtlicher: Hertwig [3]).

Sporulation: Mrazek [1]) (bei Gregarinen).

Sporocystenbildung: Siedlecki [1]) (Adelea ovata).

Teilung: Schuberg [1]) (Euplotes patella).
Teilungsvorgänge: Günther (Ophryoscolex caudatus).
vorbereitende: Häcker [2]).
des Stützapparates: Günther (bei Ophryoscolex).

Kernteilung: Hertwig [5]) (Actinosphaerium eichhorni), Lindner (der Ascoidien), Mrazek [1]) (bei Gregarinen), Sand [2]).

Kernvermehrung: Hertwig [4]) (Arcella).

Wachstum, mutmaßliches: Penard [4]) (der Schalen der Thecamoeba).
centrifugales Dickenwachstum der Membran: Schütt (der Peridineen).

Richtungskörperbildung: Hertwig [3]) (Actinosphaerium eichhorni).

Generationswechsel: Schaudinn [1]), [2]) (krit. Ref. u. Zusammenfassung), [2]) (Coccidien u. Haemosporidien), [3]) (Coccidien), [4]) (Trichosphaerium Sieboldi).

Phylogenie.

Entstehung des Lebens: Zehnder.

Ursprung tierischer Körper: Thoden van Velzen.
der Sporozoa: Mesnil [1]).

Verwandtschaft: Doflein (Myxosporidien), Labbé [2]) (Siedleckia), Léger [7]) (der Coccidien mit den Gregarinen), Roux (diverser Ciliaten aus der Genfer Umgebung).

Physiologie.

Physikalische Analyse von Lebenserscheinungen: Rhumbler.

Physiologische Charakteristik der Zelle: Schenk.

Chemie der Zelle: Sosnowski [2]) (Paramaecium).

Konstitution und Reizleitung der lebenden Substanz: Bernstein, Hörmann.

Mechanik der Abrückung von Zelleinlagerungen aus Verdichtungszentren der Zelle: Rhumbler.

Physiologie des Zellkerns: Häcker [1]).

Digitized by Google

Beziehungen zwischen Augenfleck u. Flagellum: Wager (Euglena).
„epuration nucléaire„: Caullery u. Mesnil [3]).
Degenerationsprodukte der absterbenden Geißeln: Folgner (Bläschen an den Enden der Längsgeißeln von Ceratium).
Einwirkung diverser Substanzen: von Salzen auf Infusorien: Balbiani [1]).
verschiedener Akridinderivate: Danielssohn (auf Infusorien).
antiperiodischer Substanzen: Lo Monacho et Panichi [1]), [2]) (auf den Malariaparasiten).
Ausscheidungsprodukte:
Leukocydine u. Antileukocydine: Paltauf.
Sarcocystin ein Toxin der Sarkosporidien: Laveran u. Mesnil [2]).
Herabsetzung der Kontraktionsfrequenz bei sich teilenden Individuen: Prowazek [2]).
Nahrungsbeziehungen: Kofoid.
Gewicht, spezifisches: Platt (bei Spirostomum usw.).
Metamorphose, partielle: Kudelski (der Kern von Paramaecium).
Abhängigkeit der Mikroorganismen von der physikalischen und chemischen Beschaffenheit d. bewohnten Mediums: Mez.
„Rotation potassique": Balbiani [1]).
Durchgang von Mikroorganismen durch den Darm einiger Insekten: Cao.
Farbstoffe: Grüne Färbung: Bougon [1]).
Farbstoff der Euglena sanguinea: Kutscher.
Bewegung (Lokomotion): Kofoid (Pleodorina, Gonium, Stephanosphaera, Pandorina, Eudorina u. Volvox).
autonome: Penard [2]), [3]) (der abgetrennten Pseudopodien).
Beziehungen zwischen den Lokomotionsorganen der Protozoen: von Kunstler.
Flimmerapparate. Beziehungen ders. zu Protoplasma u. Kern: Plenge.
Phagocytose im Tierreich: Cantacuzene.
Plasmorrhyse: Balbiani [1]).
Häutung der Insekten als Mittel gegen Parasiten: Künckel d'Herculais.
Senilität der Infusorien: Kulagin.
Auskriechen der Cysten: Prowazek [2]).
Tropismen:
Galvanotropismus: Mouton (der Ciliata).
Einwirkung des konstanten galvan. Stromes auf niedere Organismen: Carlgren.
Geotropismus: Sosnowski (Param. aurelia auch negativ gonotropisch).
Taxismen: Chemotaxis: Gesetze ders.: Jenkinson [2]).
Geotaxis: Platt (spezifisches Gewicht im Verhältnis zur Geotaxis).
Galvanotaxis: Birukoff (über Galvanotaxis).
Thigmotaxis: Pütter (Studien).
Einfluß von Röntgenstrahlen auf Protozoen: Schaudinn [5]).

Digitized by Google

Reaktionen auf Reize: motorische: Jenkinson [1]) (bei Paramaecium), [3]) (bei Spirostomum u. Stentor).
Befruchtung: Hertwig [5]) (Actinosphaerium eichhorni), Siedlecki (Adelea ovata).
Ursache ders.: Hertwig [2]).

Psychologie.

Psychologie: Jenkinson [4]) (eines Protozoons. — Paramaecium antwortet auf alle Reize nur durch eine Reaktion, es bewegt sich rückwärts).
Instinkt: Thoden van Velzen.

Technik.

Technik: Vorschläge für Plankton-Untersuchungen: Fuhrmann [4]).
Das Mikroskop und seine Anwendung: Hager, Hogg.
Mikrophotographie (mikroskopische Apparate): Sobotta.
Anleitung zur Erkennung der wichtigsten Teile des Protozoenkörpers: Mez.
Sammlung u. Präparation der Mosquitos zur Bestimmung: Austen.
Bewegungshemmung der Tiere: Mez (Gelatine).
Mikroskopische Wasseranalyse: Mez.
Konservierungsmittel, neues: Zacharias [4]) (Plankton-Flagellaten).
Fixierung des Protoplasmas: Fischer [1]).
Abtötung der Protozoen: Mez (durch Sublimat oder Überosmiumsäure).
Färbungs- und Montierungsmethoden: Wolff, Kaufmann (für Bakterienkapseln).
Färbungsmethode: Kent, Rabinowitsch u. Kempner (Rattentrypanosomen).
Kritik der Färbungsmethoden der Mal.-Parasiten: Nocht [2]).
Geißelfärbung: Gordon (van Ermengem'sche Methode), Muir.
neue Methode: Welcke.
neue für lokomotorische Organe: Schewiakoff.
Kernfärbung: Laveran [1]) (mit „Bleu Borrel").
Färbung des Protoplasmas: Fischer [1]).
der Cilien, Geißeln usw.: Schewiakoff.
Sporenfärbung: einfache Methode: Klein.
Neutralrot, „intra-vitam" Färbung: Costamagna (Versuche an Ciliaten).
Neutralrotmethode für die Erforschung der Verdauungsvorgänge sehr brauchbar: Prowazek.
Kultur niederer Organismen im modifizierten Meerwasser: Duflocq et Lejonne.
Neuer Nährboden für Amöben: Feinberg.
Orientierungsmethode für kleine Objekte: Hoffmann, Noack.
Methode des Studiums: Ayres (von Myxamoeba u. Mycetozoa-Plasmodien).

Biologie.

Biologie: Dionisi [5]) (der Malariaparasiten), Roß [8]) (des Malariaparasiten).
Biologie in Salzgewässern: Florentin.
Biologische Unterschiede zwischen Teichen und Seen: Zacharias [10]).

Digitized by Google

Abwasserorganismus: Mez (Carchesium lachmanni).
Die Rhizopoda sind nicht gewohnheitsmäßig pelagisch: Penard [1]).

Plankton.

Plankton: Cleve, A. (von Lule Lappmark, Schweden), Fowler (des Faeroe-Kanal), Fuhrmann [2]), [3]) (des Neuschateler Sees), Kofoid [3]) (vorläufiger Bericht über die Planktonarbeit des biolog. Station zu Illinois), Knudsen u. Ostenfeld, Kraemer, Lohmann (der Straße von Messina), Penard [1]) (der Schweizer Seen), Yung, Zimmer (der Oder).

Studien: Burckhardt (vorläufige Studien am Plankton). Kofoid [1]), [2]), [3]).
Untersuchungen: Krämer.
Quantitative Variationen: Yung.
Technische Vorschläge für das Plankton-Studium: Fuhrmann [4]).

Planktonmethodik: Reighard (Hensens Methode reicht für tiefere und größere Seen völlig aus).
Kritik ders.: Fuhrmann [1]).

Phytoplankton: Lemmermann (sächsischer Teiche).
Süßwasserplankton: Zacharias [3]) (Rhizop. u. Heliozoa).
Winterplankton: Ursache der Verschiedenheit in großen und kleinen Seen: Zacharias [3]).

Parasitologie.

Parasitismus und Parasiten.

Parasitologie u. Parasitismus: —
Krankheitserreger:
Schmarotzer des Auges: Kraemer.
Sporozoen in bösartigen Geschwülsten: Ssawtschenko.

Parasiten.

Parasiten im Menschen u. einigen Tieren: Perroncito [1]), [2]) (Cavia).
an den Kiemenbögen von *Merluccius vulgaris*: Stephan.
bei *Phascolosoma*: Florentin (Cryptochilum Cuenoti).
in *Cavia*: Perroncito, Pianese [1]).
bei Vögeln: Laveran [1]) (Kernfärbung ihrer Haemosporidien).
in *Columba livia*: Marchoux (Laverania, geschlechtliche Vermehrung).
in *Reptilia*: Langmann (Haemosporidia in amerik. Rept.).
in *Batrachia*: Langmann (Haemosporidia in amerik. Batr.).
in *Ovis*: Laveran u. Mesnil (Sarcosporidia).
in *Sus*: Laveran u. Mesnil (Sarcosporidia).
in *Lepidoptera*: *Tineola biselliella*: Pérez (Coelomparasit, nie im Darm: *Adelea mesnili*).
in *Ischnochiton imitator*: Plate.
in *Crustacea*: Richard.
in *Annelida*: Caullery u. Mesnil[2]) (Selenidium).

Digitized by Google

in *Gregarina*: Mesnil u. Caullery.
in *Dinoflagellata*: Keppène [Koeppen] (*Hyalosaccus Ceratii* **n. g., n. sp.**).
Parasiten im Darmkanal: Giles (Bemerk. zu Powells Arbeit), Jacoby u. Schaudinn (2 neue Infusorien), Perroncito [1], [2]).
im Magen der Wiederkäuer: Günther (Untersuchungen).
im Darmepithel der *Tubificida*: Stole (Synactinomyxon, Triactinomyxon u. Hexactynomyxon).
Sporozoen im Darme von *Anguis fragilis* (Blindschleiche): Léger [3][4]).
im Darme von *Scolopendra africana*: Léger [1]) (*Pterocephalus Giardi*).
im Darme von *Lithobius calcaratus*: Léger [1]) (*Echinocephalus horridus*). — von *Lith. martini*: Léger [2]) (*Barroussia caudata*) — von *Lith. impressus*: Léger [2]) (*Barr. schneideri*) — von *Lith. forficatus*: Léger [3]) (*Barr. alpina*). — von *Himantarium Gabrielis*: Léger [1]) (*Rhopalonia stella*).
Vorwiegen einiger Formen in Indien: Powell [2]).
Symbiotische Protozoen im Darmkanal von *Anobium paniceum*: Karawaiew.
Protozoen in den Reisfeldern: Monti.
im Mais: Smith, F. F. (*Pseudomonas stewarti*).
Commensalen: Richard (der Crustaceen).

Wirkung des Parasitismus.

Pathologie: Doflein (Myxosporidien), Silvestrini (Protozoen bei ders.).
Epidemien: Doflein (Myxosporidien).
Epidemiologie: Weichselbaum (Handbuch).
Sporozoosen: menschliche: Milian.
Coccidiosen, menschliche, in Form von subkutanen Gewebsgeschwülsten usw.: Cornil.
Coagulationsnekrose: Albrecht [2]).

Infektion. Impfung.

Infektion: Versuche: Günther (des Wiederkäuermagens mit Infusorien).
Infektionskrankheiten: Lubarsch.
Infektion von Vögeln mit Malaria-Organismen durch Moskitos; Daniels, Ross [1]).
Fliegen, ihr relativer Wert bei Verbreitung von Krankheiten: Veeder [1]).
Verbreitung des Typhus durch Fliegen als erwiesen betrachtet: Sangree.
Rolle der Insekten. Wichtigkeit ders. bei der Übertragung von Infektions- u. parasitären Krankheiten: Joly, Nuttall [4]).
Reaktion des Organismus: Paltauf (äußert sich in verschiedener Weise).

Die erzeugten Krankheiten.

Pathologie der Zelle: Albrecht [1]).
Histologische Verletzungen, die *Coccidium oviforme* verursacht: Perroncito [2]).
Abdominaltyphus: Paget.

Digitized by Google

Der Typhuserregerbazillus kommt auch im unberührten Urwaldboden vor: Paget.

„Affections cariolenses“: Galli-Valerio (Studien).

Anämie: Typen ders.: Rogers (bei Malaria-Cachexie u. Ankylostomiasis).

Anaemia perniciosa infectiosa (= Surrakrankheit) in Indien: Pennings.

Anaemia pseudoleucaemia infantum: Löwitt.

Ankylostomiasis: Rogers.

Beri-beri (Kakke): von Baumgarten (p. 508), Yamagiva.

Hämatozoarien ders. und ihr Pigment: Fajardo.

Blutuntersuchung: Mott u. Halliburton.

Epidemie: Laurent (zu Pulo-Condore), Scheube [2]).

Einfluß des Regens: Gerard.

Ethiologie und vorbeugende Hygiene: Bremaud.

Brustkrebs: Bosc [1]) (Morphologie der intracellulären Gebilde bei demselben).

Bubonenpest: Critzmann (nach R. Koch), Matignon (in der Mongolei).

Carcinoma cardiae: Strube (*Trichomonas hominis* im Mageninhalte).

Cubafieber: Plasmodium dess.: Watkins.

Durchfall: Jacoby.

Dysenterie durch Fliegen verbreitet: Veeder [2]).

neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung: Hartung.

Enteritis: Perroncito [1]), [2]).

Geschwülste: Cona (mutmaßliche Parasiten), Lubarsch.

Haemoglobinurie: Koch [2]) (Bemerk.), Stalhardt.

in einem Falle von Malariafieber: Maynard.

Fieberformen: Fergusson (1. autogenes Unwohlsein; 2. autogenes Darmfieber; 3. Protozoenfieber; 4. mit Protozoeninfektion vorkommendes autogenes Darmfieber; 5. Abdominaltyphus).

Geschwülste: Statistik: Caspar (bei Tieren).

Fieber, gelbes in den Tropen: Nelson (Ansteckung durch Mücken nicht ausgeschlossen).

Moskitos als Überträger des gelben Fiebers und des Malariafiebers: Finley [1]), [2]).

Fieber, typhoides: Paget (Clinical aspect. Thesen).

Kala-azar: Powell [2]) (Bemerk.), Rogers (in Assam), Ross [6]), [7]).

Das Ansteckende bei Kala-Azar: Ross [6]).

Kakke siehe Beriberi.

Kedani-Krankheit: Tanaka.

Knochenbildung:

Fall von Knochenbildung im Gehirn bedingt durch das Vorkommen von Coccidien: Thomas.

Leberabsceß: Marshall.

Lebertumoren beim Kaninchen: Bosc [2]) (Granulationsgebilde bei *Cocc. oviforme*).

Leukämie: Ätiologie ders.: Löwitt.

gemischte: Löwitt.

Lymphämie: Löwitt.

Louping-ill: Wheler, E. G. (Louping-ill and the grass-tick. Veterin. vol. 73, p. 141, 204, 247.

Digitized by Google

Lyssa: von Baumgarten.
Maltafieber: Literatur siehe im Centralbl. f. Bakter.
Mbu-Krankheit der Neger: Nuttall [1]) (= Malaria).
Myelämie: Löwitt.
Nagana- oder Tsetsefliegenkrankheit: Kanthack.
Peritonitis epitheliomatosa: Ijikami.
Pleuritis: Ijikami.
Pseudoleukämie: Löwitt.
Psorospermiosis der Barben: Mérieux et Carré.
Rindermalaria: Ethologie ders.: Bettencourt.
Rinderpest: Critzmann (nach R. Koch).
Schafpocken: von Baumgarten.
Schwarzwasserfieber: Crosse, Koch [2]) (Bemerk.), Mackie (Bemerk.), Scheube [1]), Westerna. — Weitere Literatur siehe im Centralbl. f. Bakter.
Schwarzwasserfieber verbunden mit Dysenterie: Wooldridge.
Surra: Rabinowitsch u. Kempner (Erreger: *Spirochaeta evansi* Evans = *Herpetomonas Lewisii*).
in Indien: Pennings.
Tarbaganenpest: Favre.
Texasfieber: Nuttall [3]) (neuere Untersuchungen), [4]) (Nachtrag dazu), Smith, Th. (Ätiologie).
Texas fever. University of the State of Missouri. Agric. Exper. Station. 1899. Oct. Bull. No. 48. — Ref. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. 28. Bd. p. 58. — Die Impfung mit Blut immuner Tiere lieferte sehr gute Resultate.
Tropenanämie: Plehn (u. ihre Beziehung zur latenten und manifesten Malariainfektion).
Tropenfieber u. aestivo-autumnale Fieber der gemäßigten Klimate: Bignami [3]).
Tropenkrankheiten: neue Gesichtspunkte bezügl. der Vorbeugung: Hartung.
Tropenmalaria: Nocht [3]) (bei Seeleuten).
Tsetse-Krankheit (= Nagana) Morphologie und Verbreitung: Plimmer u. Bradford [1]), [2]), [3]), [4]) (Nachtrag dazu).
Neuere Untersuchungen, Morphologie und Verbreitung: Plimmer u. Bradford [1]), [2]).
Vorkommen bei *Mammalia*: Durham.
Typho-Malaria: Lyon, Paget (clinical aspect. Thesen), Stschastny.
Syndrome Typho-Malaria: Alvaro.
Typhus: durch Fliegen verbreitet: Sangree, Veeder [2]).
Typhusdiagnose: Piorkowski'sche Verfahren alkal. geword. Harn mit 3,3% Gelatine und 0,5% Pepton innerhalb 15 Std. bei 22°. Typhusbazillen in eigentüml. Flagellaten- oder Ramosusähnl. Kolonien. Abb. Centralbl. f. Bakt. 1. Abth. 28. Bd. p. 128.
Vaccine: von Baumgarten, Kent (spezifischer Organismus ders.).
Varicella: von Baumgarten, Catterina (Beitrag zur patholog. Anatomie u. Ethiologie), Proeller (Beitrag zur Kenntnis).
Variola: von Baumgarten.

Digitized by Google

Haematozoa.

Haematazoen bei der Malaria: Siehe p. 99—100 unter Parasiten.
im Beriberi-Blute: Fajardo.
im Blute der Affen: Kossel [1]) (malariaähnlicher Blutparasit).
in den roten Blutkörperchen einer Fledermaus: (*Miniopterus schreibersii*): Dionisi [1]), [2]), [3]), [4]).
der Schafe: Laveran u. Nicolle. — der Vögel: Laveran.
im Blute von *Macroprotodon*: Hagenmüller [3]).
Blutparasiten und ihre Übertragung durch blutsaugende Insekten: Libbertz.
Entwickelungszyklus: Grassi u. Dionisi (der Haemosporidien).

Malaria und der Malariaparasit.

Malaria: Grassi (Rolle der Mosquitos bei ders.), Nuttall [3]) (neuere Untersuchungen), [4]) (Nachtrag dazu), Powell [1]) (mutmaßliche Bildung der Halbmonde), Ross, Schüffner, Schwalbe (Beiträge), Semeleder (in der Hauptstadt Mexiko), Smith, F., Stalkartt, Taylor, Thayer.
Malaria-Expedition nach Sierra Leone siehe p. 43 dieses Berichts.
Das Ansteckende bei Malaria: Ross [6]).
Klimatische und telurische Bedingungen: Mannaberg.
Malaria nach experimentellen Impfungen: Elting.
Paludismus und Coccidien: Mesnil [2]).
Theorien: Mannaberg (Wasser-, Luft-, Moskitotheorie), Nuttall [1]).
Inokulationstheorie: Bignami [3]).
Blutuntersuchung: Howard u. Pakes.
Malariaproblem im Lichte der Epidemiologie: Davidson.
Geschichte: Mannaberg.
Literatur: Mannaberg (p. 423—448)
Neuere Arbeiten: Barbacei.
Diagnose: Mannaberg.
Prognose: Mannaberg.
Ursache: Goliner.
Malariaforschung, neuere: Schaudinn (krit. Ref. in Zusammenfassung).
Ätiologie: Celli e Delpino, Thin [2]).
Malaria vom chirurgischen Standpunkt aus: Mannaberg.
Pathologische Anatomie: Mannaberg.
Pathogenese: Mannaberg.
Symptomatologie, allgemeine: Mannaberg.
Infektion: Infektionsversuche: Nuttall [1]).
Infektion der Vögel: Ross [10]).
latente u. manifeste: Plehn (ihre Beziehung zur Tropenanämie).
Inokulationstheorie: Bignami [2]).
Gebilde, die anscheinend dazu dienen, die Infektion der nächsten Anopheles-Generation zu vermitteln: Grassi, Bignami u. Bastianelli [6]).

Digitized by Google

kombinierte Typhus- u. Malariainfektion: Lyon.
akute Malariainfektion bei Kindern und Greisen: Mannaberg.
Recidiv, Reinfektion: Mannaberg.
Chronische Malariainfektion: Mannaberg.
Malariakachexie: Mannaberg, Rogers.
Komplikationen u. Folgezustände: Mannaberg.
Malaria in ihren Beziehungen zu anderen Infektionskrankheiten: Mannaberg.

Infektionsquellen und -Mittel:
Paludismus u. Mücken: Laveran [5]), Ross [3]) (Rolle der Mücken).
Moskitos u. Malaria: Austen, Grimshaw, Ross [10]), Schwalbe.
Insekten als Überträger der Malaria: Ciauri.
„blindfly" und „locust" in der Entwickelung des Malariaparasiten: Dunley-Owen.
Erfolgreiche Experimente mit Moskitos: Bignami [2]).
Moskito u. Malariaparasit: Lawrie.
Malariaübertragung durch Moskitos: Ziemann.
Beziehungen zwischen Malaria und einigen Insekten: Grassi [2]), [5]).

Übertragung: Smith, Th.
Übertragung der Ansteckungsfähigkeit der Mücken auf die Brut: Finley [2]).
Übertragung von Proteosoma auf Vögel durch Anopheles: Daniels.

Therapie: Goliner, Mannaberg.
Spontanheilung: Mannaberg.
Prophylaxis: Chavigny, Goliner, Mannaberg.
Immunität: Smith, F.
Perniciosität: Mannaberg.
Ursache u. Verhinderung: Ross [9]) (in Indien).

Verhinderungs- und Bekämpfungsmittel:
Moskito-vernichtende Stoffe: Celli u. Casagrandi.
Neue Gesichtspunkte zur Vorbeugung: Hartung.
Beräucherung der ätiopischen Elephantenjäger mit Schwefel zum Schutze gegen die Malariainfektion: Nuttall [1]).
Ausrottung der Malaria: Rogers [4]), [5]) (in einigen Gebieten).
Chinin bei der Malaria: Bellenger, Hare, Lo Monaco et Panichi [3]) (Wirkung).
Behandlung mit Myrrhe: Jeffrey.
Methylenblau: Ollwig (therapeutischer Einfluß unverkennbar).

Parasiten: Grassi [1]), [6]), Koch (Entwickl. ders.).
Malaria-Parasit außerhalb d. menschlichen Körpers: Laveran [3]).
Parasiten der Quartana, der Tertiana, der Quotidiana (pigmentiert und unpigmentiert), der Tert. Maligna: Mannaberg.

Digitized by Google

Malariaparasiten in Fieberfällen: Melville.
Malariaparasit Südeuropas usw.: Libbertz.
Parasiten der ästivo-autumnalen Malaria und der Tertiana: Nuttall [1]).
in einem Falle von Schwarzwasserfieber: Thin [1]).
Halbmonde: Bignami u. Bastianelli [1]), [2]). — mutmaßliche Bildung ders.: Powell [1]).
Einteilung: Ross [3]) (2 Gattungen).
Geißelformen: Ziemann.
Färbung: Nocht [1]), [2]).
Photographien: Wright u. Brown.
Kultur: Bastianelli, Bignami u. Grassi.
Kultur von Proteosoma in grauen Moskitos: Ross [2]).
Züchtung der Halbmonde im *Anopheles claviger* F. u. anderen Dipteren: Grassi [3]).
Entwicklung ders.: Koch [3]).
Entwicklungszyklus: Grassi u. Dionisi.

Die erzeugten Krankheiten: Goliner, Mannaberg.
Einteilung der Malariakrankheiten: Mannaberg.

Malariafieber: Bastianelli, Bignami u. Brassi (Züchtung des Parasiten in *Anopheles claviger*), Bignami u. Bastianelli, Daniels, Dionisi, Dunley-Owen, Ewing, Grassi, Grassi u. Dionisi, Grassi, Bignami u. Bastianelli, Grimshaw, Lawrie, Libbertz, Lo Monaco u. Panichi, Nuttall, G. F. H., Powell, Ross. Schaudinn, Wilson.
Epidemiologie: Celli e Delpino (Beiträge).
Variation: Smith, F.
Malariaerkrankungen in der deutschen Marine: Statistik. Siehe p. 43 dieses Berichts.
Malaria und autogene Fieberbedingungen im Kern Valley, Cal.: Fergusson.
Malaria congenita: Bignami [3]).
Chloranämie: Mannaberg.
Melanämie: Mannaberg.
Malaria- u. Gastroenteritis: Rosanow.
Fall von Malaria der nervösen Zentren: Marinescu.
Tropenmalaria und Akklimatisation: Beyfuß (in Niederländisch-Indien).
Fieberkurven: Glogner, Mannaberg.
Bedingungen, welche die Exflagellation des Malariaparasiten begünstigen: Wilson [1]).

Geographische Verbreitung: Mannaberg.
Verbreitung der Malaria durch die Mücken nicht sicher: Daniels.
Verbreitung der Malariaformen: Koch [4]).
Verbreitung der Mal. durch Insekten: Grassi [4]), [9]), [10]).
Malayischer Archipel: Glogner (Malariaerreger).

Digitized by Google

Amoebo-, Sarko-, Myxo-, Serum- u. Mikrosporidia.

Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome, Lipome und Angiome.

Carcinome: neuere Arbeiten: Hauser.
Ursachen, Erkennung und Behandlung: Birnbaum.
Natur u. Häufigkeit: Park [1], [2].
Infektuosität des Krebses: Russell [2] (ist ein Anhänger dieser Theorie).
Verteilung: Caspar.
Geographische Verbreitung auf der Erde: Behla.
Vorkommen in gewissen Gegenden: Schuchardt.
Statistik: Newsholme.
Ätiologie: Plimmer [1], Schuchardt, Weber.
Histologie: Plimmer [1].
Parasiten: Curtis, Russell [1], [2].
Organismen dess. u. ihre pathogene Wirkung: Plimmer [2], [3].
Carcinom und Carcinomhäuser, lokale Verbreitung: d'Arcy-Power.
Notwendigkeit einer Sammelforschung der Krebserkrankungen: Katz.
Sarkome: Verteilung: Casper. — Übertragbarkeit: Velich. — Sarkom bei Hunden: Smith u. Washbourn.
Lipome: Verteilung: Casper.
Angiome: Verteilung: Casper.

Verbreitung. Fauna.

A. Nach Wirten und Sitzen.

Siehe p. 94—95.

B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten.

I. Im Allgemeinen.

Verbreitung, saisonmäßige: Cleve, P. F. [3] (einiger Planktonorganismen).
Verteilung: vertikale: Whipple and Horatio (Mallomonas).
Vorkommen: Doflein (Myxosporidien).
Tierleben unter dicker Eisdecke: Levander (in Finnland).
Infusorien des Süßwassers: Bougon [2].

II. Im Speziellen.

Tiefsee-*Rhizopoda* am zahlreichsten in einer Tiefe von 25—50 m Penard [1].
Fauna und Bodensatz in der Nähe der 30-Faden-Linie von den Eddystone-Gründen nach Start Point: Allen.
Atlantischer Ozean: Cleve, P. F. [2] (Plankton), [3] (saisonmäßige Verbreitung), Kraemer (Plankton-Untersuchungen).

Digitized by Google

nördlicher Teil: Ostenfeld (Coccosphaera).
Atlantischer und Stiller Ocean: Kraemer (Plankton-Untersuchungen).

Inselwelt.

Sandwichinseln: Paget (Typho-Mal. u. typhoides Fieber).

Arktisches und antarktisches Gebiet.

Grönland: Knudsen u. Ostenfeld (Plankton).
Island: Knudsen u. Ostenfeld (Plankton).
Faeroe-Kanal: Fowler.
Finnland siehe weiter unten.
Spitzbergen: Cleve, P. F. [1]).

Europa.

Europa: Hagenmüller [3]) (Haemosporidien in einer Schlange *Macroprotodon cucullatus*).
Salzseen Europas u. Algiers nach Ursprung, Lage usw.: Florentin [2]).
Mittelmeergebiet: Léger [1]).
Deutschland: deutsche Fischteiche: Zacharias [1]) (*Astasia haematodes*).
Arendsee: Zacharias [7]) (Plankton).
Oder: Zimmer (Plankton).
Oberrhein: Lauterborn (Protozoen).
Salzgewässer Lothringens: Florentin [2]).
Sachsen: Teiche: Lemmermann (Phytoplankton).
Großbritannien: Schuster (Infusoria).
Dublin: Scheube [2]) (Beri-beri-Epidemie).
Schweiz: Schweizer Seen: Burckhardt (Planktonstudien), Penard [1]) (Tiefseefauna).
Genf: Roux (Infusorien). — Genfer See: Yung. — Tiefenfauna: dess.: Penard [1]) (Rhizopoda).
Neuschateler See: Fuhrmann [2]), [3]).
Italien: Castelmarte: (Brianza): Paravicini (Protozoen).
Strasse von Messina: Lohmann (Plankton).
Schweden: Lule Lappmark: Cleve, A.
Finnland: Levander (Leben unter der Eisdecke).

Asien.

Mongolei: Matignon (Bubonenpest).
Indien: Powell [1]) (Vorwiegen einiger Darmparasiten), Ross [9]) (Ursache u. Verhinderung der Malaria).
Niederländisch Indien: Beyfuss (Tropenmalaria).
Ceylon: Daday (mikroskopische Süßwassertiere).

Afrika.

Sierra Leone: Expedition, siehe p. 43 dieses Berichts.

Digitized by Google

Amerika.

Amerika: Langmann (Haemosporidia in Reptil. u. Batrach.).
Illinois: Kofoid [2], [3]) (Planktonarbeit).
Lake Cochituate u. **Whitehall Pond** etc.: Whipple u. Horatio (Mallomonas)
Louisiana: Smith, J. C. (neue Infusorien).
Mexiko: Semeleder (Malaria).

Australien.

Neu-Guinea: Entz (Protozoen).
Westaustralien: Paget (Typho-Mal. u. typhoides Fieber).

Palaeontologie.

Paläozoische Formation von China: Lörenthey.
„ *Radiolaria* von Neusüdwales: David u. Pittmann.
Miocäne Fauna von Wieliczka: Lomnicki.
Eocän: Lignite: Renault u. Roche.
Devon von Neusüdwales: Hinde [1]) (Radiolaria).
Neocom von Cittiglio: Rüst.
Tithon von Carpena Spezia: Vinassa de Regny.
Radiolarienfelsen v. Cornwallis u. Devon-Fossilien: Fox.

C. Systematischer Teil.

Acinetaria.

Vacant.

Ciliata.

Amphorella quadrilineata. Beschr. u. Abb. **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog. 1899. No. 2. p. 12. pl. I. fig. 2. — *steenstrupii* Beschr. u. Abb. t. c. p. 15 pl. I fig. 3.

Neu: *ampla* **n. sp. Jørgensen,** t. c. p. 17 pl. I fig. 4 a u. b (Bergen).
bursa **n. sp. Cleve,** Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 969 nebst Abb. (Azoren).

Balantidium minutum **n. sp.** (Körper kurz, birnförmig, drehrund; sehr klein, [20—32 μ l., 14—20 μ br.], Peristom eine schmale, vorn etwas verbreit., hint. spitz zulaufend. Spalte, nach hinten bis z. Äquator des Tieres reich. Bewimperung ähnl. wie bei *B. entozoon.* Körpercilien sehr lang [7—8 μ], nicht in Reihen. Am meisten rückgebildet. Vertreter d. Gatt. — Ecto- u. Entoplasma deutlich unterscheidbar; kein persistier. After. Eine kontrakt. Vakuole, sich m. einmal entleerend. Makronucleus in der Mitte gelegen, kuglig: Mikronucleus sehr klein [1 μ]. Teilung von Kern u. Zelleib wurde beobachtet., wie bei *B. entozoon* nach Stein). **Jakoby** u. **Schaudinn,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 25. Bd. p. 488 Beschreib. u. Abb. (im Darmkanale des Menschen).

Tabelle zur Bestimmung der *Balantidium*-Spp.:

1. Peristom bis zum Äquator des Körpers oder weiter reichend, Schlund vorhanden 2.
Peristom viel kürzer, Schlund fehlt — 3.

Digitized by Google

2. Vier kontraktile Vakuolen, Kern nierenförmig, Cyste kugelig
B. entozoon Clap. Lachm.
Eine kontraktile Vakuole, Kern kugelig, Cyste oval
B. minutum Schaudinn
3. Zwei kontraktile Vakuolen 4.
Eine kontraktile Vak., Kern oval, Cyste kugelig *B. duodeni* Stein
4. Körpergestalt langgestreckt, spindel- oder walzenförmig
B. elongatum Stein
Körpergestalt oval *B. coli* Stein

B. coli Malmst. Cyste. **Galli-Valerio,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 27. Bd. p. 308 Fig. 4.

Balladina elongata (verlängerte Körperform mit den parall. geradlinig. Seiten u. abgerund. Körperenden, kurzes Peristom, andere Form der Bauchcirren. — Genf). **Roux.**

Codonella morchella **n. sp. Cleve,** Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI p. 969 (Caraibisch. Meer). — *pusilla* **n. sp.** p. 970 (Westatlant. Ocean). Beschr. u. Abb. beider.

Colpidium colpoda. Verhalten des Kernes während der Konjugation. **Heyer,** Bull. Acad. Cracovie 1899. p. 58.

Cristigera **n. g.** *pleuronemoides* **n. sp.** (zu den *Pleuronemina* gehörig, ausgezeichnet durch die Form seines link. Seitenrandes, wie *Pleuronema* mit mächtig. undulierender Membran. — Genf) **Roux.**

Cryptochilum Cuenoti **n.sp.** (Steht *Cr. echini* Maupas sehr nahe. — Körper farblos, sehr durchsichtig, elastisch, nicht kontraktil. Er ist abgeplattet, dorsal schwach konvex, ventral konkav. Mund links, kontraktile Vakuole rechts gelegen. Körper gleich weit, nur im letzen Viertel zu einem Stiel ausgezogen. Cuticula, abgesehen vom Vorderende fein längsgestreift. Die ganze Oberfläche trägt Cilien, außer eine Stelle am Vorderende, die wahrscheinlich zur Beseitigung von Hindernissen dient. Die Cilien der rechten Seite sind viel länger, die längsten stehen vorn. Mund etwas nach innen, die Cilien bilden dort eine Art „membranelle, passant sur un des côtés de la bouche, le côté droit je crois, et se terminant à son extrémité postérieure". Schlund u. Anus wurden nicht gefunden. — Im Cytoplasma finden sich um den Kern feine Granula; hinten kleine Vakuolen um die Nahrungsteilchen. — Makronukleus ungefähr zentral gelegen, mit feinen saphranophilen Granula. Rechts u. hinter dem Makronukl. 3—4 Mikronuklei). **Florentin.** (Aus dem Ösophagus von *Phascolosoma vulgare.* Lebt vom Schlund bis zum Anfang der absteigenden Darmspirale. In einem Phasc.-Individuum können bis 100 Parasiten vorhanden sein. Teilungs- oder Konjugationsstadien wurden nie gefunden. Das Tier ist sehr geschmeidig u. beweglich).

Cyttarocylis denticulata. Beschreib. u. Abb. von Varr. (darunter auch neue Arten u. Formen). **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog, 1899. No. II. p.31. pls. II u. III. figg. 22—28. — *norvegica* p. 28 pl. I. fig. 10. — *serrata* p. 30 pl. I. figg. 11. — *ehrenbergi* p. 36. — *ehrenbergi* **var.** *subannulata* **n.** p. 37 pl. III. fig. 31 u. 32. — *helix* p. 38.

Neue Arten: **Cleve** beschreibt u. bildet ab im Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI: *amor* **n. sp.** p. 970 (im tropischen Teile des atlantischen Oceans) — *hebe* **n. sp.** p. 971 (Fundorte wie vorher). — *nervosa* **n. sp.** p. 972 (Sargasso-Meer). — *simplex* **n. sp.** p. 972 (Süd-Afrika).

Digitized by Google

Dysteropsis **n. g.** ***minuta*** **n. sp.** (Körper oval, dorsoventral abgeplattet; Cytostom mit ein. lang. Stäbchenapparat ausgerüstet; Cilien auf die ventrale Fläche beschränkt; nahe d. Mund einige unvollständige Cilienreihen. Bemerkenswert die Form des Hauptkerns: er besteht aus 2 durch ein. Spalt getrennt. Teile: vord. klein. stark lichtbrechend, kuglig, hintere länglich oval, granuliert; an ihm liegt der Nebenkern — Genf). **Roux.**

Enchelys vermicularis **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 52 pl. IV fig. 2 (Louisiana).

Epalxis **n. g.** ***mirabilis*** **n. sp.** (kleines, bizarres Infusor, zu den *Microthoracina* Wrzesn. gehörig. — Körper abgeplattet u. gebog., besonders am Hinterrande m. zinnenart. Fortsätz., auf denen Cilien sitzen, hier wie am ganz. Körper nur in spärlichen Gruppen verteilt. — Genf). **Roux.**

Lembus ornatus **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 54 pl. IV fig. 6 (Louisiana).

Leprotintinnus **n. g.** (Type: *Tintinnus bottnicus*). **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog, 1899. No. II. p. 10.

Lionotus vesiculosus Stokes, bisher nur aus Nordamerika bek.; er ist ausgezeichn. durch den Besitz einer groß. u. vieler kleinen kontrakt. Vakuolen. Diagnose Roux's etwas abweichend v. der Orig.-Diagn. — Genf). **Roux.**

Monomastix **n. g.** ***ciliatus*** **n. sp.** (Echtes ciliates Infusor; gehört zu den Mastigotrichen Schewiakoff. Weit auseinander stehende Cilien u. Geißel am Vorderende. Die Geißel führt langs. undulierende Bewegungen aus u. dient wohl mehr als Tast- u. Steuer-, als als Bewegungsorgan. Ein doppelt. Haupt-, 2 Nebenkerne, Mund am Vorderrande, kontrakt. Vakuole am Hinterende: Besitz der Geißel merkwürdig, ob von phylog. Bedeutung ist fraglich, nach Doflein ein spät. Erwerbung wahrscheinlich. — Genf). **Roux.**

Myriophrys **n. g.** ***paradoxa*** (der rundl., ca. 40 μ im Durchmesser, Körper besitzt eine protoplasmatische Hülle, in der kleine, runde, wie die Schuppen eines Panzers angeordn., wahrsch. einstielige, Plättch. eingebettet sind. Pseudopodien ähnl. wie bei *Actinophrys* gebaut, mit Axopodien u. granuliertem Rindenplasma; allseitig ausstrahlend. Grobvacuoläres mit Nahrungskörpern erfülltes Ectoplasma, mit contractil. Vacuole; helleres Entoplasma mit excentrischem bläschenförm. Kern, was nach Schaudinn das Vorhandensein eines Zentralkerns vermuten läßt. Das Merkwürdigste ist der Besitz eines Wimperkleides, das aus dichten, kurzen, lebhaft schlängelnden Cilien besteht. Körperbewegung findet dadurch nicht statt. Soll eine Bewegung stattfinden, erschlaff. die Pseudop., der Körper streckt sich u. schwimmt lebhaft, um die Längsachse rotierend. Vorn sind dann die Pseudop. ganz, seitlich fast ganz, hinten bis zur Hälfte eingezogen. Färbungen konnten leider nicht vorgenommen werden, da die Fixierung mißglückte. Syst. Stell. ?) **Pénard** (Sumpf bei Genf).

Nyctotherus faba **n. sp.** (bohnenförmig, dorsoventral etwas abgeplattet, 26—28 μ l., 16—18 μ br. Dicke 10—12 μ). Peristom ein schmaler Längsspalt dicht am recht. Körperrande. Schlund kurz, wohl nicht zu fester Nahrungsaufnahme dienend. Körperbewimperung sehr fein u. zart. Wimpern sehr klein. Ecto- u. Entoplasma sehr gut unterscheidbar. Eine kontraktile Vakuole am Hinterende, die sich durch links von ihr mündende Afterröhre nach außen entleert. Chromatin des kugl. Makronukleus in 4—5 groß. Körpern zusammen-

Digitized by Google

geballt. Teilung u. Konjugation wurden nicht beobachtet, wohl aber die ovale Cyste). **Jakoby u. Schaudinn,** Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abt. 25. Bd. p. 491 (im Darmkanal des Menschen).

Plagiocampa mutabile Schewiakoff (bisher nur in Australien gefunden, auch bei Genf. Besitzt außer den Merkm. der Diagnose Schewiakoffs einen langen Fühlfaden am Hinterende [nur bei stark. Vergrößerung sichtbar]). **Roux.**

Porella **n. g. Cleve,** Ofv. Akad. Handlgr. vol. LVI. p. 973. — *apiculata* **n. sp.** p. 973. Beschr. u. Abb. (Atlantischer Ocean).

Ptychocylis urnula **var.** *minor* **n.** Beschr. u. Abb. **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog, 1899. No. II.

Strombidinopsis paradoxus **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX. p. 54 pl. IV. fig. 7. (Louisiana).

Tillina distincta **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 52 pl. IV fig. 3. — *megastoma* **n. sp.** p. 53 pl. IV fig. 4. — *granda* **n. sp.** p. 53 pl. IV fig. 5 (alle drei aus Louisiana).

Tintinnopsis beroidea. Beschr. u. Abb. **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog, 1899, No. II p. 23 pl. I fig. 5.

Neu: *subacuta* **n. sp.** p. 24 pl. I fig. 6. (Bergen).

Tintinnus acuminatus. Beschr. u. Abb. **Jørgensen,** Bergens Mus. Aarbog, No. II p. 8 pl. I fig. 1.

Trichospira **n. g.** *dextrorsa* **n. sp.** (zur Fam. der *Chilifera*; neb. *Blepharostoma* Schew. — spärliche Körpercilien, eine spezielle Cilienreihe nur an der ein. Seite des Mundes, welche sich spiralig um den Körper fortsetzt u. hinten an der recht. Seitenkante endigt. Trichocysten stark entwickelt. Median geleg. kontrakt. Vakuole, nahe dem groß. nierenförm. Hauptkern m. anlieg. klein. Nebenkern. — Genf). **Roux.**

Undella. **Cleve** beschreibt u. bildet ab im Ofv. Akad. Forhdlgr. vol. LVI folg. neue Arten: *azorica* **n. sp.** p. 974 (Azoren). — *heros* **n. sp.** p. 974 (Sargasso-Meer). — *paradoxa* **n. sp.** p. 974 (bei Madeira).

— **Jørgensen** beschreibt u. bildet ab in Bergens Mus. Aarbog 1899 No. II: *pellucida* **n. sp.** p. 41 pl. 1. fig. 7 u. 8 (Bergen).

Dinoflagellata und *Rhynchoflagellata.*

Gymnodinium palustra umgibt sich anfangs November mit einer Gallerthülle und wächst zugleich außerordentlich rasch u. stark, indem Pseudopodien an der ventralen vorderen oder hinteren Körperhälfte die im Wasser aufgelösten organischen Substanzen in den Zellkörper überleiten. **Zacharias.**

Flagellata.

Aspidisca eocenica **n. sp. Renault u. Roche,** Bull. Soc. Autun. T. XI. p. 212 pl. XI fig. 1 (Lignite, Eocän). — Fossil.

Bicosoeca socialis. Beschr. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 372 Taf. XVII Fig. 3—5.

Chrysosphaerella longispina. Beschr. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 381 Taf. XVIII Fig. 12—16.

Cinetoconia crassa **n. sp.** Beschr. **Renault u. Roche,** Bull. Soc. Autun T. XI:

Digitized by Google

var. *a* **n.** p. 213 pl. XI fig. 2. — **var.** *b* **n.** p. 213 pl. XI fig. 3 (Lignete, Eocän). — Fossil.

Collodictyon triciliatum. Organisation u. systemat. Stellung. **Francé,** Termesz. Füzetek, vol. XXII p. 1 nebst pl. I.

Gymnodinium tenuissimum. Beschr. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 388. Taf. XVIII Fig. 26.

Hyalobryon ramosum. Beschr. **Lauterborn,** t. c. p. 377 Taf. XVIII Fig. 17—19.

Mesostigma viride. Beschr. **Lauterborn,** t. c. p. 384 Taf. 18 Fig. 20—24.

Platydorina **n.g.** *Volvoc.* (*caudata* **n. sp.**) Kolonie flach, hufeisenförm., windschief. Die 16—32 Zellen der beiden Seiten sind intercaliert. Gallerthülle hinten in 3 oder 5 Zipfel verlängert. Jede Zelle besitzt 2 Geißeln u. kontraktile Vakuolen, Kern, Auge, Chromatophor u. Pyrenoid. — Die Vermehrung geschieht durch wiederholte Teilung aller Zellen, von denen jede eine neue Kolonie bildet. *Platydorina caudata* liebt das Licht, doch darf es nicht zu hell sein. Beim Schwimmen rotiert sie meist von rechts nach links, was der Torsion der Kolonie entspricht. Diese Bewegung findet sich aber auch bei *Eudorina* u. *Pleodorina,* woraus sich schließen läßt, daß die Torsion wohl die Folge jener Vorliebe für die Bewegung in der Richtung der Rotation ist. — Schlüssel der Volvociden. **Kofoid,** Bull. Illinois Lab. vol. V p. 435. — *caudata* **n. sp.** p. 421 u. 435 pl. XXXVIII.

Ploesconia cycloides **n. sp. Renault u. Roche,** Bull. Soc. Autun. T. XI. p. 214 pl. XI fig. 4 (Lignite, Eocän).

Pseudomonas stewarti **n. sp.** (bewegliches Stäbchen mit abgerundeten Enden, 0,5—0,9 × 1—2 μ; 1 polare Geißel; keine Sporen in den Gefäßbündeln des Mais, zu gleicher Zeit mit einer verheerenden Krankheit auftretend, als deren Erreger sie wohl zu betrachten ist. Färbung in der Wirtspflanze u. in dem Kulturmedium gelb, Aerobie u. möglicherweise auch Anaerobie; wächst in allen Kulturmedien mit alkalisch. od. saurer Reaktion, ihr Wachstum wird begünstigt durch Rohrzucker, Traubenzucker u. Galactose; erzeugt Alkalien; reduziert langsam Lakmuspapier, löst nicht Gelatine oder Blutserum, gedeiht am besten bei 25—30 ° C., produziert kein Gas, ist lichtempfindlich, stirbt aber nicht sehr schnell ab). **Smith** (im Mais, [sweet corn]).

Sphaeroeca volvox. Beschr. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 370 Taf. 17 Fig. 1 u. 2.

Tetramitus ovalis **n. sp. Smith,** Trans. Amer. Micr. Soc. vol. XX p. 51. pl. IV. fig. 1. (Louisiana).

Thaumatonema setiferum. Beschr. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 375 Taf. 17 Fig. 6—11.

Trypanosoma brucii. Biologie. **Plimmer u. Bradford,** Proc. Roy. Soc. London, vol. LXV. p. 280. — Die Parasiten der Tsetsekrankheit oder Nagana. Erörterung ihres Vorkommens in den Organen normaler u. entmilzter Hunde, Katzen usw. „Ansteckende Eigenschaften" u. Lebensgeschichte. Die Vakuole liegt im hintersten Teil, davor befindet sich der Mikro- u. vor diesem der Makronucleus. Indirekte Art der Vermehrung vermittelst Conjugation, Zerteilung des Chromatins, Produktion von amöboiden Formen, u. Plasmodien. Längs- und Querteilung finden seltener statt.

Vacuolaria depressa. Beschr. u. Abb. **Lauterborn,** Zeitschr. f. wiss. Zool. 65. Bd. p. 387 Taf. 18 Fig. 25.

Digitized by Google

Euglena gracilis kann sich rein durch Assimilation der Kohlensäure (autotroph, Pfeffer), als auch rein durch Aufnahme vorgebildeter Nahrung (heterotroph) ernähren, gedeiht aber am besten bei mixotropher Lebensweise. — Die Gatt. *Euglena* u. *Astasia* gehen in einander über. Die farblose *Euglena gracilis* wird am Lichte grün und kann sich alsdann mixo- oder autotroph ernähren. Umgekehrt entsteht aus der grünen die farblose wesentlich auf 2 Arten: a) in organischen Nährlösungen durch Abschluß des Lichts oder b) am Lichte in sehr reiner organischer Flüssigkeit. Sie erträgt relativ viel freie Säure und läßt sich deshalb leicht kultivieren (z. B. in Erbsenwasser mit 2 % Zitronensäure). Stigma an Größe sehr variabel; die Leucoplasten finden sich in der farblosen Form. Die Teilung geschieht in Flüssigkeiten oder in weichen Substraten am Lichte stets frei u. beweglich, dagegen auf oder in festen Substraten (z. B. 20 % Gelatine) am Licht (auch auf weichen Substraten im Dunkeln) in einer dünnen Schleimhülle und unbeweglich. Beobachtung einer simultanen Dreiteilung. Die Vermehrung scheint mit der Temperatur zuzunehmen. Bei intensivem Nahrungsmangel erfolgt Encystierung der *Euglena gracilis*.

Sporozoa.

Myxosporidia.

System nach Thélohan (Doflein p. 377).

Sporen	verschieden gestaltet	keine Vakuole im Plasma	2 Kapseln	I. *Myxididea*
		2 oder 4 Polkapseln	4 Kapseln	II. *Chloromyxididea*
		eine Vakuole mit durch Jod rotbraun färbbarem Inhalt (1—2 Kap.seln)	—	III. *Myxobolidea*
	Immer birnförm. mit einer Polkapsel am zugespitzt. Ende; dieselbe aber im frischen Zustand gewöhnlich nicht sichtbar. Am dicken Ende eine Vakuole ohne Jodreaktion		—	IV. *Glugeidea.*

System nach Gurley (Doflein 1894 p. 377).

I. *Cryptocystes.*

Myxosporidia, bei welchen der Pansporoblast viele (mindestens 8) Sporen hervorbringt. Dieselb. sind klein, ohne ausgesprochene Symmetrie, mit einer einzigen Polkapsel.

II. *Phaenocystes.*

Myx., bei denen der Pansporoblast höchstens 2 Sporen erzeugt; die letzteren relativ groß, mit ausgesprochener Symmetrie u. 2 oder mehr Kapseln. Diese Gruppe teilt er in die Familien der

Digitized by Google

1. *Myxididea*,
2. *Chloromyxidea*,
3. *Myxoboloidea*,
4. *Cystodiscidea*.

wobei er die Fortschritte unserer Kenntnisse zur genauerer Abgrenzung benutzt.

A. Schluß zur Monographie von Labbé (s. im vor. Ber.).

A. Subordo *Cephalina* (Forts. zu p. 78 des vor. Berichts).

5. Fam. *Acanthosporidae*. Charakt. **Labbé** p. 27. — Übers. üb. d. Gatt.: *Corycella*, *Acanthospora*, *Ancyrophora* u. *Cometoides*.

Acanthospora Léger p. 27. — 3 Sp.: *polymorpha* Léger Fig. 68, *pileata* Léger Fig. 69, *repelini* Léger Fig. 70. — Untersch.-Tab. Fig. 28.

Ancyrophora Léger p. 28. — 2 Sp. Untersch.-Tab.: *gracilis* Léger p. 28 Fig. 71, 72.

Cometoides **nom. nov.** f. *Pogonites* Léger. Übers. d. Sp.: *capitatus* Léger Fig. 73—75, *crinitus* Léger Fig. 76 (Im Darm v. *Hydrob.* resp. *Hydrous*).

Corycella Léger p. 27 mit *armata* Léger p. 27 Fig. 66,67 (Darm v. *Gyrinus natator*).

6. Fam. *Menosporidae*. Charakt. **Labbé** p. 29. — 2 Gatt.: *Menosp.* u. *Hoplorh.*, 2 Sp., bewohn. Agrioniden-Larven.

Hoplorhynchus Carus p. 30 m. *oligacanthus* (Sieb.), Fig. 79 (Darm d. Larv. v. *Calopt. virgo* L.).

Menospora **Léger** p. 30 m. *polyacantha* Léger Fig. 77, 78 (Darm d. L. v. *Agrion puella*).

7. Fam. *Stylorhynchidae*. Charakt. **Labbé** p. 30. — 5 Gatt., 6 sich. u. 1 unsicher. Sp. — Bewohn. Tenebrioniden. Übers. d. Gatt. *Lophoc.*, *Cystoc.*, *Ooc.*, *Sphaeror.* u. *Stylor.*

Cystocephalus Aimé Schn. p. 31. — *algerianus* Aim. Schn. p. 31 Fig. 82—84 (Darm v. *Pimelia* sp.).

Lophocephalus **nom. nov.** f. *Lophorhynchus* Aim. Schn. p. 31. — 1 Sp.: *insignis* (Aim. Schn.) Fig. 80—81 (Darm v. *Helops striat.*).

Oocephalus Aim. Schn. p. 31 mit 1 Sp. *hispanus* Aimé Schn. p. 32 (Darm v. *Morica* sp.).

Sphaerorhynchus **n. nom.** f. *Sphaerocephalus* Aim. Schn. p. 32. — 1 Sp.: *ophioides* Aim. Schn. p. 32 (Darm v. *Acis* sp.).

Stylorhynchus F. St., em. Aimé Schn. p. 32. — 2 sich. u. 1 unsich. Sp.: *oblongatus* (Hamm) p. 32 Fig. 85. — *longicollis* F. St. Fig. 86. — *caudatus* R. Rössl. p. 33 Fig. 87. — Übers. d. sich. (der beid. erst. Sp.) p. 32.

8. Fam. *Doliocystidae*. Charakt. **Labbé** p. 33. — 1 Gatt., 5 Sp.; leben in marinen Anneliden.

Dolyocystis Léger p. 33 mit 2 sich. u. 1 unsich. Sp. p. 33—34.

Unsichere Gattungen der *Cephalina*.

Nematoides Ming., em. Labbé m. *fusiformis* Ming., em. Labbé. **Labbé** p. 34 (Darm v. *Balanus perfor.* Brug. u. *Pollicipes cornucopia* Leach.

Sycia Léger mit *opinata* Léger **Labbé** p. 34 (Darm v. *Audouinia*).

Ulivina Ming. mit *elliptica* Ming. **Labbé** p. 34 (Darm v. *Audouinia filigera*).

Unsichere Arten der *Cephalina*.

Gregarina 32 Sp. nebst ihren mangelh. Charakt.; Fundorte u. Liter. **Labbé** p. 34—37.

Digitized by Google

B. Subordo *Acephalina*

Charakt. **Labbé** p. 37—38. — Übers. über die 10 folg. Gatt. (m. 10 unsich. Gatt., 24 sicher. u. 41 unsicher. Sp., 6 zweifelhaft. Varietäten).

Ceratospora Léger p. 43 mit *mirabilis* Léger Fig. 101, 102.

Gonospora Aim. Schn. p. 44. — 3 Sp. — In *Audouinia* u. *Phyllodoce* sp. u. *Glycera* sp.

Cystobia Ming. p. 41. — 2 sich. sp., 1 unsicher.: *irregularis* (Minchin) Fig. 96, *holothuriae* Schn. Fig. 97. — In *Holothuriae*.

Lithocystis Giard p. 42 mit *Schneideri* Giard Fig. 98—100.

Monocystis F. St. p. 38. — 7 unsich. Sp., 6 zweifelhaft. Var. — *tenax* (Duj.) Fig. 89, 90.

Pterospora Racov. u. Labbé p. 41. — 1 Sp.: *maldaneorum* Racov. u. Labbé Fig. 93—95.

Syncystis Aimé Schn. p. 45 mit *mirabilis* Aimé Schn. p. 45 Fig. 105.

Urospora Aimé Schn. p. 43. — Übers. über die 4 Sp., außerdem 1 Sp. unsicher. *nemertis* (Köll.) Fig. 103, *sipunculi* (Köll.) Fig. 104.

Zygocystis F. St. p. 40. — 3 Sp., *cometa* F. St. Fig. 91.

Zygosoma **nom. nov.** für *Conorhynchus* Greeff p. 40. — *gibbosum* (Greeff) Fig. 92.

Unsichere Gattungen der *Acephalina*.

Ancora **nom. nov.** für *Ancorina* Ming. **Labbé** p. 47 mit *sagittata* (Leuck.) Fig. 106.

Callyntrochlamys Frnz. p. 47 mit 2 Sp.

Diplocystis Künstl. p. 46. — 2 sp. aus d. *Orthopt.*-Darm.

Köllikerella **nom. nov.** für *Köllikeria* Ming. p. 49. — 1 Sp.: *staurocephali* Ming. p. 50.

Lankesteria Ming. p. 46—47 mit 6 Sp.

Ophioidina Ming. p. 49. — 3 Sp.

Pleurozyga Ming. p. 49. — 3 Sp.

Polyrhabdina Ming. p. 48. — 6 Sp.

Spermatophagus **nom. nov.** für *Spermatobium* Eisen p. 50. — 2 Sp.

Gonobia Ming. **Labbé** p. 59. — 2 Sp. *colubri* Ming. in d. Ausführ.-Gängen von *Zamenis gemonensis* (Laur.) u. *lacertae* Ming. im Ovar. v. *Lacerta muralis*.

Pfeifferella **nom. nov.** f. *Pfeifferia* **Labbé** p. 60. — 5 sichere, aber nur nach Wohnort getrennte Sp., 3 unsich., 1 unsichere Var. p. 60—62. — *tritonis* Fig. 117—120. — *gigantea* Fig. 121—123.

Rhabdospora Laguesse **Labbé** p. 58. — 1 Sp., vielleicht mehr. Var.: *thélohani* Laguesse p. 58 Fig. 112—113. In den Epithelgeweben verschied. Fische.

Schlecht gekannte Gatt. *Molybdis* Pach. m. *entzi* Pach. (im Darm des Frosches) u. *Cretya* Ming. mit *neapolitana* Ming. im Darm v. *Sphyraena sphyraena* (R.). — (Fortsetzung hierzu siehe p. 78—79 des vor. Ber.).

C. Subordo *Oligoplastina*.

Charakt. **Labbé** p. 62. — Bis 31. Dez. 1897: 3 Trib., 7 Gatt., 25 sicher. u. 10 unsichere Sp., 3 Subsp. u. 7 Varr. Einteilung in Tribus p. 62:

4 Sporen	I. Trib. *Tetrasporea*
3 Sporen	II. Trib. *Trisporea*
2 Sporen	III. Trib. *Disporea*.

Digitized by Google

I. Tribus: *Tetrasporea* p. 63. — 3 Gatt., 21 sicher. u. 7 unsicher., 3 Subsp. u. 7 Var. Übers. d. Gatt.: *Cryst.*, *Gouss.* u. *Cocc.*

Coccidium Leuck. p. 65. — 13 Sp. u. 6 unsich., 3 Subsp. u. 7 Var. Untersch.-Tab. d. 13 sicher. Sp. p. 65. — *cuniculi* (Rivolta) u. andere m. zahlr. Syn. p. 65—71: *delagei* Labbé Fig. 132—133, *proprium* Aimé Schn. Fig. 134.

Crystallospora Labbé p. 63 m. *crystalloides* (Thél.) Fig. 124 (Im Darm u. den Coeca pylor. v. *Motella tricirrata* (Bl.) etc.

Goussia Labbé p. 63. — 7 sich., 1 unsich. Sp. p. 63—65. — Im Darm v. Fischen. *variabilis* (Thél.) Fig. 127 u. 131, *motellae* Labbé Fig. 126 u. 130, *lucida* (Labbé) Fig. 125.

II. Tribus: *Trisporea* p. 70. — 1 Gatt. m. 1 Sp.: *Bananella* Labbé mit *lacazei* Fig. 135 (Darm v. *Lithob. forfic.*).

III. Tribus: *Disporea* p. 71. — 3 Gatt., 3 sicher. u. 3 unsicher. Sp. Übersicht p. 71.

Cyclospora Aim. Schn. p. 71 — 2 Sp.

Diplospora Labbé p. 71—72. — *lacazei* p. 72 (Darm zahlr. Singvögel).

Isospora Aimé Schn. p. 72. — 1 sicher., 2 unsicher. Sp.

Unsichere Arten der *Coccidiida*.

Coccidium. 5 Sp. **Labbé** p. 72. — *Globidium* m. *leuckarti* Fletch. — *Nematopsis* sp. p. 73.

3. Ordn. *Haemosporidiida*.

Charakt. **Labbé** p. 73. — Bewohnen die roten Blutkörperchen der Vertebrat., vorzügl. derj. m. kalt. Blut, bei Fisch. nie.

Caryolysus Labbé p. 75 m. *lacertarum* (Danil.).

Haemogregarina Danil. p. 76. — 3 sich. u. 4 unsicher. Sp., *stepanowi* Danil. Fig. 141, 142. — *nasuta* Eisen, Fig. 143.

Lankesterella **nom. nov.** für *Drepanidium* (Lank.) p. 73. — *ranarum* (Lank.) zahlr. Syn. Fig. 136—139. — *monilis* (Labbé) Fig. 140.

4. Ordn. *Gymnosporidiia*.

Charakt. **Labbé** p. 77. — In den Blutkörperchen, den Leucocyten u. den Epithelzellen des Darm. höherer Vertebr. — 6 Gatt., 8 sicher. u. 2 unsichere Sp., 4 subsp. — Übers. d. Gatt. p. 77—78.

Caryophagus Steinh., em. Labbé p. 78. — 3 schlecht geschied. Sp.

Cytamoeba Labbé p. 83 m. *bacterifera* Labbé p. 83. — 1 sicher., 1 unsicher. Sp.: *bacterifera* Labbé Fig. 149.

Haemoproteus Kruse, em. Labbé p. 49—80. — *danilewskyi* Kruse Fig. 146.

Halteridium Labbé p. 78—79 m. 1 Sp.: *danilewskyi* Grassi u. Feletti Fig. 145 zahlr. Syn.

Laverania Grassi u. Feletti, em. Labbé p. 82 m. *ranarum* Kruse Fig. 148.

Plasmodium Marchiafava u. Celli p. 80—1. — Parasit. d. rot. Blutkörperchen d. Menschen. *malariae* Laveran zahlr. Literaturangab. Fig. 147 *m. tertianum* Golgi. Entw. in 48 Stund. (fièvre tierce), *m. quartanum* Golgi Entw. in 72 Std. (fièvre quarte). — *m. praecox* (Grassi u. Feletti) — *m. immaculatum* (Grassi u. Feletti) (fièvre pernicieuse).

Digitized by Google

Unsichere Arten der *Gymnosporidiida.*

Haemapium riedyi Eisen **Labbé** p. 83.

II. Leg. *Myxosporidia.*

Charakt. **Labbé** p. 84—85. — 2 Ordn., 4 Fam., 13 Gatt., 56 sich. u. 77 unsich. Sp., 8 Subsp., 1 Var. — Untersch. d. Ordn.

Sp. avec capsule polaire toujours visible à l'état frais 1. Ordn. *Phaenocystida.*

Sp. avec capsule polaire jamais visible à l'état frais *Microsporidiida.*

1. Ordn. *Phaenocystida.*

Charakt. **Labbé** p. 85. — Parasit. nied. Vertebraten. — 3 Fam., 10 Gatt., 47 sich. u. 20 unsich. Sp., 8 Subsp. u. 1 Var. — Untersch. d. Fam.:

Pas de vac. dans le sporopl.	
Une vacuole iodophile dans le sporoplasma	3. Fam. *Myxobolidae*
2 capsules polaires dans le sp.	1. Fam. *Myxidiidae*
4 capsules polaires dans le sp.	2. Fam. *Chloromyxidae.*

1. Fam. *Myxidiidae.*

Charakt. **Labbé** p. 85. — 7 Gatt., 23 sicher., 5 unsicher. Sp. 2 Subsp. — Untersch. d. Gatt. p. 85—86.

Ceratomyxa Thél. p. 89. — 7 Sp., 2 Subsp. Untersch.-Tab. p. 89—90. — Die einz. Sp. p. 90—91. — *sphaerulosa* Fig. 156. — *arcuata* Thél. Fig. 157. — *globulifera* Thél. Fig. 158. — *truncata* Thél. Fig. 159. — *reticularis* Thél. Fig. 160.

Cystodiscus Lutz. p. 93. — *immersus* Lutz. Fig. 165.

Leptotheca Thél. p. 87. — 6 sicher., 2 unsicher. Sp., p. 87—88. Übers. der 6 Sp.; *agilis* Thél. Fig. 152, *elongata* Thél. Fig. 153, *parva* Thél. Fig. 154, *perlata* Gurley Fig. 155. — *polymorpha* **nom. nov.** für *elongata* Thél. p. 88.

Myxidium Bütsch. p. 91. — 3 Sp.: *histophilum* Thél. Fig. 161. — *incurvatum* Fig. 162. — *lieberkühni* Bütsch. Fig. 163.

Myxosoma Thél. p. 93. — 2 Sp. Übers. p. 94. — *dujardini* Thél. p. 94 Fig. 166.

Sphaeromyxa Thél. p. 93. — 1 Sp.: *balbianii* Thél. Fig. 164.

Sphaerospora Thél. p. 86. — 3 Sp.; *divergens* Thél. Fig. 150. — *rostrata* Thél. Fig. 151. — In Fischen.

2. Fam. *Chloromyxidae.*

Charakt. **Labbé** p. 94. — 1 Gatt. in 6 Sp.: *Chloromyxum* Ming. p. 94. — Übers. p. 94—95. — Fig. zu *leydigi* Ming. Fig. 167—168. — *caudatum* Thél. Fig. 169. — *quadratum* Thél. Fig. 170. — *diploxys* (Gurley) Fig. 171.

3. Fam. *Myxobolidae.*

Charakt. **Labbé** p. 96. — 2 Gatt., 18 sicher. u. 15 unsicher. Sp., 6 Subsp. u. Var. — Übers. über die beiden Gattungen *Myxobolus* u. *Henneguya.*

Henneguya Thél. Charakt. p. 101. — 5 sich., u. 7 unsicher. Sp., 6 Subsp. u. 1 Var. p. 101—104. — *psorospermica* Thél. Fig. 178. — *macrura* (Gurley) p. 104 Fig. 179.

Digitized by Google

Myxobolus Bütsch. p. 97. — 3 Divis. m. 13 unsich. u. 8 unsich. Sp.

1 { 1 seule capsule polaire — I. Div.
  { 2 capsules polaires — 2.

2 { 2 capsules polaires inégales — II. Div.
  { 2 capsules polaires égales — III. Div.

I. Divis. Sp. 1 u. 2: *pyriformis* Thél. Fig. 172 u. *unicapsulatus* Gurley p. 97.

II. Div. Sp. 3 u. 4: *inaequalis* Gurley u. *dispar* Thél. p. 97—98 Fig. 173.

III. Div. Sp. 5—13: dar. *mülleri* Bütsch. Fig. 174, *pfeifferi* Thél. Fig. 175, *oblongus* Gurley Fig. 176, *globosus* Gurley Fig. 177.

2. Ordn. *Myxosporidiida.*

Charakt. **Labbé** p. 104. — Bewohnen die Gewebe, besond. die Musk. einig. Fische u. zahlr. Invertebraten. — 1 Fam., 3 Gatt., 9 sicher. u. 44 unsich. Sp.

1. Fam. *Nosematidae* p. 104. — 3 Gatt., 9 sicher. und 44 unsicher. Sp. Untersch.-Tab. von *Nosema*, *Plistophora* u. *Thélohania*.

Nosema Nägeli p. 105 (In Fischen, *Arthrop.* [*Insect.*, *Crust.* u. *Arachn.*] 4 sicher., 23 unsicher. Sp. — Abb. zu *giganteum* (Thél.) Fig. 180, *marionis* (Thél.) Fig. 181, *punctiferum* (Thél.) Fig. 182 u. *anomalum* Monz. Fig. 183. Zahlr. Lit. zu *anomalum* u. *bombycis*.

Plistophora Gurley p. 108. — 1 sich., 21 unsicher. Sp. p. 108—111: *virgula* (Monz.) Fig. 184.

Thélohania Henneg. p. 111. — In den Muskeln der *Decap.-Crust.* 4 Sp. Untersch. p. 111—112. — *macrocystis* Gurley Fig. 185, *giardi* Henneg. Fig. 186, *octospora* Henneg. Fig. 187.

---- Unsichere Arten der *Myxosporidia* Labbé p. 113. *Myxosporidium congri* p. 113. — *Psorospermies* (6), *Myxosporidies* (5), *Myxocystis* (1).

Sporozoa incerta sedis.

Sarcosporidia. Charakt. **Labbé** p. 115. — 1 Gatt., 9 sich. u. 16 unsich. Sp.

Sarcocystis Lank. p. 116. — 9 sicher. u. 16 unsicher. Sp. Im Musk.- u. Bindegewebe der Vertebr. p. 116—19. — Sporozoiten Fig. 188. — Spor. Fig. 189. — *miescheriana* (Kühn) Fig. 190. — *hueti* R. Blanch. Fig. 191.

Amoebosporidia. Charakt. **Labbé** p. 120. — 1 Gatt., 2 Sp.: *Ophryocystis* Aimé Schn. — 2 Sp.; *francisci* Aimé Schn. Fig. 192.

Serumsporidia. Charakt. **Labbé** p. 121. — 2 Gatt., 5 Sp.

Blanchardina **nom.nov.** für *Blanchardia* Wierzejski p. 121 mit *cypricola* (Wrzski.) Fig. 193.

Serumsporidium L. Pfr. p. 121. — 4 schlecht gekannte Sp. — frei in organischen Höhlungen.

Sporozoa incerta.

Amoebidium Cienk. **Labbé** p. 122. — 4 sp. — Als Ectoparas. auf dem Körper kleiner Süßwasser-Crustaceen der im Wasser lebend. Larven. — *moniezi* **nom. nov.** für *crassum* A. Fritsch p. 122.

Babesia Starcovici **Labbé** p. 125. — 2 Sp. — Intraglob. Paras.

Bertramia Mesnil u. Caull., **Labbé** p. 124. — 1 Sp.

Botellus Monz. **Labbé** p. 123. — 5 sp. — Nach Moniez: *Gymnoascées.* — *typicus* Monz. p. 123 Fig. 194.

Digitized by Google

Chytridiopsis Aimé Schn. **Labbé** p. 126. — 1 Sp.: *socius* Aim. Schn.
Coelosporidium Mesnil u. Marchoux **Labbé** p. 123. — 1 Sp.
Metschnikovella Caull. u. Mesnil **Labbé** p. 125. — 5 schlecht untersch. Sp.
Micrococcidium Drüner **Labbé** p. 126. — 1 Sp.: *caryolyticum* Drün.
Piroplasma Patton **Labbé** p. 124. — 2 Sp.; *bigeminum* (Th. Sm. u. Kilb.) Fig. 195.
Amoeba (?) 2 Sp. **Labbé** p. 126. — *pigmentifera* Grassi p. 126 Fig. 196.
Psorospermium haeckeli Hilgd. u. *lucernariae* Vall. **Labbé** p. 127.
Sporozoaire. 7 Formen. **Labbé** p. 127.

Appendix.

Bei vielen Krankheiten des Menschen u. der Thiere finden sich intracelluläre, patholog. Ausscheidungen. Nach vielen Autoren handelt es sich hierbei um Sporozoen, nach and. um Pilze, nach anderen nur um patholog. Processe, Cytolysen, Karyolysen etc. **Labbé** ist auch nicht geneigt diese Formen für Sporozoen zu halten, führt aber die Litteratur u. s. w. dieser Formen auf. Bei den ersten 4 handelt es sich wohl noch um echte Sporozoen!

Coccidium (?) sp. Leuck. Labbé p. 128 (Chez l'homme dans les tumeurs du foie. Aussi dans les poumons [cas unique de Severi]). — (?) *sp.* p. 128 (Peau de l'homme [*Mycosis fungoides* de Wernicke]).

Coccidioides immitis Rixford u. Gilchrist p. 128 (Poumons de l'homme. Soll ähnl. Tuberc. bild. wie die der Tuberculose. — *pyogenes* Rixford u. Gilchrist p. 128. (Poumons de l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Darier (Maladie de Darier et Carcinome). Litteratur v. 1888 bis 1894. **Labbé** p. 128 (Epitheliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type d'Albarran. **Labbé** p. 129 (Epithéliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Russel. **Labbé** p. 129 (Epitheliomes chez l'homme).

Pseudo-coccidies du type de Thoma et de Nils Sjöbring. **Labbé** p. 129—130. — Zahlr. Litteraturang. 1847 bis 1896.

Pseudo-coccidies de la variole et de la vaccine. **Labbé** p. 130 Litter. v. 1886—1897.

3 var. (nach Guarnieri) { *Cytoryctes variolae*, de la variole. „ *vaccinae*, de la vaccine. „ *equinae*, de l'équine.

(Chez l'homme dans la variola vera, purpura, variolosa, variola hemorrhagica, variolide, vaccine, peut-etre rougeole et scarlatine. — Chez le cheval, dans l'horsepox et l'équine. Chez le boeuf, dans le cow-pox, la vaccine et la retrovaccine.

Pseudo-coccidies de l'herpes zoster. **Labbé** p. 130. — vor. sehr nahesteh. — Occasione chez l'homme l'Herbes zoster.

Pseudo-coccidies de l'ictero-hématurie. **Labbé** p. 131. — Globules rouges *d'Ovis aries.*

Pseudo-coccidies de la leucémie. **Labbé** p. 131.

Pseudo-coccidies de la coqueluche. **Labbé** p. 131. — In der Nasenhöhle des Menschen.

Pseudo-coccidies de la conjunctivité granuleuse. **Labbé** p. 131.

Digitized by Google

Pseudo-coccidies des sarcomes. **Labbé** p. 131. — In Sarkomen des Menschen.

Pseudo-coccidies des lipomes. **Labbé** p. 131. — In Lipomen des Menschen.

Pseudo-coccidies du Molluscum contagiosum. **Labbé** p. 131—132. Zahlr. Litteratur v. 1817—1895.

Pseudo-coccidies „l'oriental sore". **Labbé** p. 132.

Liste des hôtes. **Labbé** p. 133—169:

Protozoa p. 133. — *Cnidaria* p. 133. — *Echinoderma* p. 133—134. — *Vermes* p. 134—138. — *Crustacea* p. 139—142. — *Arachnoidea* p. 142. — *Onychophora* p. 143. — *Myriopoda* p. 143—144. — *Hexapoda* p. 144—150. — *Mollusca* p. 150. — *Bryozoa* p. 151. — *Tunicata* p. 151. — *Pisces* p. 151—158. — *Amphibia* p. 158—159. — *Reptilia* p. 160—161. — *Aves* p. 161—166. — *Mammalia* p. 166—168, (*homo*) p. 168—169.

Sporozoa für 1899.

Adelea Mesnili **n. sp.** **Pérez,** Bull. Soc. Entom. France, 1899 p. 275—277. — Neue Coccidie, Coelomparasit in *Tineola biselliella* von Clermont-Ferrand. Beschr. Entwickl. ähnl. wie bei *A. ovata* (Siedlecki) u. *Klossia helicina* (Laveran). Agame Fortpflanzung. Gameten. Copulation u. Bildung der Sporocysten. — Morphologisch untersch. sich diese Form von *ovata* durch das Vorhandensein einer Cysten-Membran u. nähert sich dadurch den anderen Sp. der Gatt.

Aplosporidia **ordo nov.** d. *Sporozoa.* (Steht d. Mikro-, Myxo- u. Sarkosporidien nahe). Hierzu gehören die Gatt. *Bertramia, Aplosporidium, Coelosporidium,* sowie Schewiakoffs „entoparasitische Schläuche" der Crustaceen). **Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 129 p. 616.

Aplosporidium **n. g.** **Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris, T. 129 p. 789. — *scolopli* **n. sp.** (bildet längliche plasmatische Massen, von denen je zwei oft zu einem Bündel vereinigt sind. Sie besitzen eine feine Membran und sind voll ovoider Sporen. Jede Spore trägt am Ende eine Klappe, die sich im Seewasser öffnet und den Inhalt entleert. Die jungen Tiere sind polinukleäre Zellen, dicht vor der Sporulation teilen sie sich in einkernige Abschnitte, in denen durch weitere Teilung je 4 Kerne entstehen, womit die Bildung der 4 Sporen eingeleitet wird.) p. 789 (aus der Leibeshöhle von *Scoloplos Mülleri*). — *heterocirri* **n. sp.** (die Jugendstad. sind einkernige runde Zellen im Epithel. Sie wachsen bald zu größeren Kugeln heran, werden vielkernig und gelangen in den Blutsinus. Es erfolgt nunmehr eine Abgrenzung der Plasmamassen um je einen Kern u. Ausscheidung. Die Spore hat die Gestalt eines Mohnköpfchens u. ist an beiden Polen fein, oft pinselartig behaart) p. 790 (im Darm von *Heterocirrus viridis*).

Ceratomyxa. Ganzes Tier mit Sporen u. 2 Restkernen. **Doflein** p. 368 Fig. 4. — Spore nach Doflein p. 370 Fig. 6b.

Chloromyxum leydigii. Abb. nach Thélohan. **Doflein** p. 364 Fig. 1.

Coccidium Raillieti **n. sp.** (Oocysten 18 μ groß, mit doppelt konturierter Wand. An dem einen Pole sitzt ein kleiner Knopf. Das Protoplasma zeigt viele dicke Fettgranula. In der feuchten Kammer werden in 14 Tagen 4 Sporo-

Digitized by Google

cysten ohne „reliquat cystique" gebildet. Diese befinden sich in einer doppelten Hülle (innere: dick, äußere: dünn). An einem Pole befindet sich stets ein kleiner Höcker. Hier treten die beiden vorn stark lichtbrechenden u. parallel gestreiften Sporozoite aus. Im Darmepithel liegen die Mikro- und Makrogameten. Die Mikrogameten haben hyalines Plasma, einige chromatische Körnchen u. zahlreiche Fett-Granula. Die Makrogameten (18 μ groß) gehen aus Makrozoosporen hervor, sind beweglich und an beiden Enden zu einem Faden ausgezogen). **Léger,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (11) T. 1. p. 309 (in *Anguis fragilis*).

Cölomgregarinen am Darm einer Larve von *Tipula oleracea*. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. Fig. 3.

Glugea Laveranii **n. sp.** (bildet ein unregelmäßiges Plasmodium, an dem manche Abschnitte, die mit Sporen erfüllt sind, sich kugelig abrunden. Kerne in den vegetativen Formen alveolär u. besitzen ein Karyosom. Sporen ellipsoidal, mit heller Vakuole, die sich an einem Ende befindet). **Caullery** u. **Mesnil,** Compt. rend. Soc. Biol. Paris (ser. 11) T. 1. p. 791—792 (in der Leibeshöhle von *Scoloplos Mülleri* u. in der Epidermis von *Scololepis fuliginosa*).

Leptotheca agilis. Abb. nach Doflein. **Doflein** p. 364 Fig. 2. — Spore nach Thélohan p. 370 Fig. 6a.

Lithocystis Schneideri. Reife Gregarinencyste. Centralbl. f. Bakt. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 259 Fig. 1.

Monocystis clymenellae. Reife Sporocyste. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 259 Fig. 2.

Myxidium lieberkühnii. Vorderende in Knospung. **Doflein** p. 373 Fig. 9. — Pansporoblasten etc. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 4a—e.

Myxobolus. Stadien der Sporulation. Abb. nach Thélohan. **Doflein** p. 367 Fig. 3a—d. — Sporen versch. Sp. 5a—d (c u. d nach Zschokke). — *cyprini*. Mit jungen Keimen. Desgl. infizierte Nierenzelle des Karpfen. **Doflein** p. 373 Fig. 8.

cyprini. Reife Spore. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 6.

Myxoproteus ambiguus. Sporoblast u. Pansporoblast. Centralbl. f. Bakter. u. Parasitk. 1. Abth. 28. Bd. p. 263 Fig. 5a—b.

Nosema stephani **n. sp. Hagenmüller,** Compt. rend. Acad. Sci. Paris T. 129 p. 836 (aus der Wand des Darmkanals von *Flesus passer*. Der Wirt liefert die Membran der Cyste des Parasiten).

Selenidium. Charakt. der Gatt. nebst Abb. **Caullery** u. **Mesnil,** Miscell. biol. Giard p. 80 fig. 1—22. — *echinatum* p. 82 pl. IX. fig. 23—31 (aus *Anneliden*).

Siedleckia. Charakt. Der Gatt. nebst Abb. divers. Exemplare. **Caullery** u. **Mesnil,** Miscell. biol. Giard p. 92 pl. IX figs. 32—65.

Sphaeromyxa. Spore nach Thélohan. **Doflein** p. 371 Fig. 7 b.

Sphaerospora. Spore. **Doflein** p. 371 Fig. 7.

Stylocystis **n. g. Léger,** Ann. Soc. Entom. France. T. LXVIII p. 529. — *praecox* **n. sp.** p. 529 nebst Abb. (in der Larve von *Tanypus*).

Digitized by Google

Radiolaria.

Es ist ungewiss, ob bei den folgenden von **Vinassa de Regny** behandelten Formen mit dem forma nova unser **n. sp.** gekennzeichnet wird.

Sämtliche Formen sind, wo nicht anders bemerkt, fossil.

Acanthopyle dreyeri **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontogr. ital. vol. IV. p. 227, pl. XVII fig. 39 (aus der Thitonstufe von Carpéna). —

Acanthosphaera (einfache Gitterkugel, mit einfach. Stacheln von gleicher Form u. Größe) **Rüst** p. 12. — *pusilla* Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Rhaphidococcus pusillus* beschr. (u. abgebildet).

Neu: *Hahnii* p. 12 Taf. III Fig. 7. — *robustissima* **n. sp.** p. 12 Taf. III Fig. 8. — *castanella* **n. sp.** p. 12 Taf. III Fig. — *magnimamma* **n. sp.** p. 12 Taf. IV Fig. 1. — *hexagona* **n. sp.** p. 12 Taf. III Fig. 10 (alle (5) neuen Arten aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

parvispina **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontogr. ital. vol. IV p. 227 pl. XVII fig. 38 (aus der Thitonstufe von Carpéna).

— **Hinde** beschreibt im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *australis* **n. sp.** p. 48 pl. VIII fig. 23. — *etheridgei* **n. sp.** p. 49 pl. VIII. fig. 24 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).

Amphibrachium diminutum Rüst, *cylindricum* Rüst, *conceum* Rüst. Citat der Liter. u. Abb. **Rüst,** p. 24.

Neu: *dilatatum* **n. sp.** p. 24 Taf. VIII Fig. 1 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *farcimen* p. 24—25 Taf. VIII Fig. 2. — *tenuissimum* p. 25 Taf. VIII Fig. 3. — *exornatum* **n. sp.** p. 25 Taf. VIII Fig. 4. — *elongatum* p. 25 Taf. VIII Fig. 5. (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *pisciforme* p. 25 Taf. VIII Fig. 6 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).

Amphicraspedum (beide Arme gabelteilig, mit Patagium) **Rüst** p. 25. — *sigmoideum* **n. sp.** p. 26 Taf. VIII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Amphimenium (beide Arme ungeteilt, aber mit Patagium) **Rüst** p. 25. — *lanceolatum* **n. sp.** p. 25 Taf. VIII Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Amphistylus zitteli **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 224 pl. XVII fig. 28 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Anthocyrtis campanula **n. sp.** (Köpfchen stark entwickelt, mit einem Gipfelhorn, 9 terminale Füßchen am Mündungsrande). **Rüst,** p. 44. — *campanula* **n. sp.** p. 44 Taf. XIII Fig. 19 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Archicapsa (wie *Halicapsa*, aber Gipfel ohne Horn). **Rüst** p. 41. — *pyriformis* Rüst, *rotundata* Rüst u. *Wiedersheimii* Rüst. Citat der Liter. u. Abb. p. 41. — *Roemeri* **n. sp.** p. 41 Taf. XIII Fig. 9 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Archicorys (Schale eiförmig oder krugförmig, mit einem Horn) **Rüst** p. 40. — *pulchella* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Astractura (Gitterschale mit 4 gegenständig gekammerten Armen ohne Patagium). **Rüst** p. 22.

Neu: *curvata* **n. sp.** p. 22 Taf. VI Fig. 12 u. 13 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Digitized by Google

— *tetraxiphus* **n. sp.** p. 22 Taf. VII Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk v. Cittiglio). — *macrodiscus* **n. sp.** p. 22 Taf. VII Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Astrocyclia (Scheibenrand mit zahlr. Radialstacheln. Markschale einfach) **Rüst** p. 21.

Neu: *laevigata* **n. sp.** p. 21 Taf. VII Fig. 1. — *sulcata* **n. sp.** p. 91 Taf. VII Fig. 2 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Bothryocella (Mündung des Thorax vergittert. Köpfchen ohne poröse Röhren) **Rüst** p. 38. — *quadriloba* **n. sp.** S. 38 Taf. XII Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Caenosphaera polygona Rüst, *marginata* Rüst, *regularis* Rüst, *inaequalis* Rüst, *stellata* Rüst, *lacunosa* Rüst, *disporata* Rüst, *gregaria* Rüst, Citate der Abb. (in Palaeontogr. 31. Bd.) **Rüst,** p. 4. — *angustiporata* Rüst, *pachyderma* Rüst, *disseminata* Rüst u. *minuta* Pantanelli (wurde zuerst von Pant. im roten Jaspis der Kreide von Garfagnana Castilione gefunden, dann im Kieselkalk von Gardenazza, desgl. im Kieselkalk des Malm von Cittiglio). Citate der Abb. p. 5.

Neu: *microspora* **n. sp.** (zwischen *gregaria* u. *angustiporata* gestellt; große runde dünnschalige Gitterkugel. Löcher klein, rund, sehr zahlreich in 22 Reihen geordnet) p. 5 Taf. 1 Fig. 1 (Kieselkalk des Neocom von Gardenazza u. des Malm von Cittiglio).

Calocyclas (keine Rippen in der Schalenwand. Füßchenkranz einfach. Abd. eiförmig, nicht erweitert) **Rüst,** p. 50. — *Junonis* **n. sp.** p. 50 Tf. XV Fig. 5 (im Kieselkalk v. Cittiglio). — *guttaefera* **n. sp.** Taf. XIV Fig. 17 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Carpocanium (Köpfchen rudimentär, im oberen Teile der Thoraxwand versteckt. Gipfel ohne Horn). **Rüst** p. 44. — *pyramis* **n. sp.** p. 44 Taf. XIV (im Kieselkalk von Cittiglio).

Carpocanistrum globicephalum **novae formae.** **Vinassa de Regny,** Palaeontographie ital. vol. IV p. 232 pl. XVIII figg. 11 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Carposphaera distincta Rüst, *distinguenda* Rüst, *micropora* Rüst, *vulgaris* Rüst, *circumplicata* Rüst, *affinis* Rüst, *valida* Rüst u. *indicus* Rüst. **Rüst** p. 5—6 — *ilsedensis* **n. sp.** p. 5 Taf. I. Fig. 3 (in der Koprolithen von Ilsede).

nana **n. sp.** **Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 215 pl. XVII fig. 2 (aus dem Ordovician von Chert, Cornwall).

Cenellipsis (ovale Gitterschale mit einfacher Schalenhöhle und ohne Radialstacheln) **Rüst,** p. 15. — *jaspidea, macropora, concava, typica, minuta, rappia, biconcava* **nom. nov.** (in Palaeont. 31. Bd. als *C. oblonga* Rüst beschr., müßte umgetauft werden), *ovata* u. *elongata,* sämtlich von Rüst beschr., Literatur nebst Citate der Abb. p. 15.

Neu: *perspicua* **n. sp.** p. 15—16 Taf. V, Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *botryoides* **n. sp.** p. 16 Taf. V Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *asperula* **n. sp.** p. 16 Taf. V Fig. 5 (Fundort wie vorige).

setosa **n. sp.** **Hinde,** Quart. Jorun. Geol. Soc. vol. LV p. 216 pl. XVI fig. 7. — *favosa* **n. sp.** p. 216 pl. XVI fig. 8 (beide aus dem Ordonician, Chert, Cornwall).

Digitized by Google

— **Vinassa de Regny** beschreibt in der Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *ingens* **nov. forma** p.227 pl.XVIII fig. 40. — *crassa* **nov. forma** p. 228 pl. XVII fig. 41. — *hexagonata* **nov. forma** p. 228 pl. XVII fig. 42. — *regularis* **nov. forma** p.228 pl. XVIII fig. 43.

Cenosphaera scitula **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 43 pl. VIII fig. 2. — *affinis* **n. sp.** p. 44 pl. VIII fig. 3 (beide aus dem Devon von N.-S.-Wales).

— **Vinassa de Regny** beschreibt in d. Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *minor* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 3. — *major* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 1. — *ligustica* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 2. — *haekeliana* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 4. — *regularissima* **nov. forma** p. 219 pl. XVII fig. 5.

— Siehe ferner unter *Caenosphaera*.

Chitonastrum (3 Arme gabelteilig, regulär oder bilateral, ohne Patagium). **Rüst** p. 29. — *singulare* Rüst in der Palaeont. 31. Bd. als *Dictyastrum* beschr. u. abgeb. p. 29 Taf. IX Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Neu: *tricuspidatum* **n. sp.** p. 29 Taf. IX Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Clathrocyclas (Abdomen conisch oder scheibenförmig sehr erweitert) **Rüst p.** 50. — *Minervae* **n. sp.** p. 50—51 Taf. XV Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *leptopus* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *reginae* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 8 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). *tintinnabulum* **nov. forma Vinassa de Regny.** Palaeontographia ital. vol. IV p. 234 pl. XVIII fig. 18 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Coccodiscus (Markschale doppelt, im übrigen wie *Lithocyclia*) **Rüst,** p. 20. — *Lyelli* **n. sp.** p. 20 Taf. VI Fig. 9 u. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).

Conosphaera (Schale eine einfache Gitterkugel. Radialstacheln alle oder teilweise in konische Röhren umgewandelt oder verlängert, deren Wände porös sind) **Rüst** p. 13. — *clathroconus* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 5 (im Kieselkalke von Cittiglio). — *longimamma* p. 13 Taf. IV Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *magnimamma* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 7 (Erhaltung u. Fundort wie vorige). — *oligoconus* **n. sp.** p. 13 Taf. IV Fig. 4 (im Kieselkalk des Neocom von Gardenazza u. im Kieselkalk von Cittiglio). — *sphaeroconus* **n. sp.** p. 13—14 Taf. IV Fig. 8 (Fundorte wie vorher).

Cornutanna (Schale conisch, allmählich erweitert, ohne Horn) **Rüst** p. 40. — *euryconus* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 4. — *campanulata* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 3 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Cornutella (Schale conisch, allmählich erweitert mit einem Horn) **Rüst** p. 40 — *limbata* Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Cornutellium limb.* beschr. u. abgebild. p. 40. — *pusilla* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 2. — *tenuis* **n. sp.** p. 40 Taf. XIII Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Cromechinus (4 concentr. Gitterkugeln, Radialstacheln weder verzweigt noch gabelig. Große Stacheln zwischen kleineren). **Rüst** p. 15. — *pusillus* **n. sp.** p. 15 Taf. V Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Cromyosphaera (4 concentr. Gitterkugeln, von denen 2 Markschalen intracapsulär,

Digitized by Google

2 Rindenschalen extracapsulär sind) **Rüst** p. 6. — *paronae* **n. sp.** p. 6—7 Taf. I. Fig. 7 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Cryptocapsa (Köpfchen in der Thoraxhöhle versteckt, ohne Horn) **Rüst** p. 47. — *tricyclia* **Rüst** Citat der Beschr. u. Abb. p. 47. — *humeralis* **n. sp.** p. 47 Taf. XIV (im Kieselkalk von Cittiglio).

Cyclastrum **nov. gen.** *Porodiscid.* (die Distalenden der 3. Arme durch einen spongiösen Patagialgürtel verbunden) **Rüst** p. 28. — *infundibuliforme* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Cyrtocalpis (Schale eiförmig oder krugförmig wie *Archicorys*, doch ohne Horn) **Rüst** p. 40. — *reticulosa*, *eurystoma* u. *oblongula*, sämtlich von Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. — *minima*, *stenostoma*, *rariporata*, *ovulum* u. *lepida*, sämtlich von Rüst, p. 41. Zitat der Liter. u. Abb. p. 41. — *exigua* Rüst, in Palaeont. 31. Bd. als *Cryptocephalus exig.* beschr. u. abgeb. p. 41. — *pumila* Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Platycryphalus pumilus* beschr. u. abgeb. p. 41.

Neu: *duodecimradiata* **n. sp.** p. 41 Taf. XIII Fig. 7. — Dorae **n. sp.** p. 41 Taf. XIII Fig. 8 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

utriculus **n. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia italiana vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 12. — *obovata* **nov. forma** p. 233 pl. XVIII fig. 13 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).

Cyrtocapsa (Basalmündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 63. — *ovalis* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 63.

Neu: *uvaria* **n. sp.** p. 63 Taf. XVIII Fig. 12. — *semispiralis* **n. sp.** p. 63—64 Taf. XVIII Fig. 7. — *holospiralis* **n. sp.** p. 64 Taf. XVIII Fig. 8. — *quadricincta* **n. sp.** p. 64 Taf. XVIII Fig. 9. — *tuberosa* **n. sp.** p. 64 Taf. XIX Fig. 2. — *euryceras* **n. sp.** p. 64 Taf. XIX Fig. 1. — *quadricornis* **n. sp.** p. 64 Taf. XVIII Fig. 11 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Cyrtophormis (keine Lateralrippen, nur freie Terminalfüßchen) **Rüst** p. 57. — *crassitestata* **n. sp.** p. 57 Taf. XVI Fig. 17 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *Muehlenpfordtii* **n. sp.** p. 57 Taf. XVI Fig. 19 im Kieselkalk von Cittiglio).

Dicolocapsa (wie *Sethocapsa*, aber Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 46. — *murina* Rüst Zitat d. Liter. Abb. p. 46. — *orthocephala* **n. sp.** p. 46 Taf. XIV Fig. 11 — *sphaerocephala* **n. sp.** p. 47 Taf. XIV Fig. 12. — *conocephala* **n. sp.** p. 47 (alle drei aus dem Kieselkalk bei Cittiglio).

nuda **nov. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 234 pl. XVIII fig. 17 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dictyastrum nudum, *processum*, *contractum*, *proavitum*, *clathratrum* u. *tumidum* (sämtlich von Rüst) wurden in d. Palaeont. 31. Bd. als *Rhopalastrum*-Arten beschr. u. abgeb. **Rüst** p. 26.

Neu: *spathulatum* **n. sp.** p. 26 Taf. VIII Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Dictyoceras (3 Gitterflügel am Thorax, nicht auf das Köpfchen verlängert) **Rüst** p. 48. — *tortuosum* **n. sp.** p. 48 Taf. XV Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Dictyocoryne (3 radiale Arme. Mit Patagium). **Rüst** p. 35. — *Heimii* Rüst. Zitat der Lit. u. Abb. p. 35.

Dictyomitra (*Lithrostrobus* nahe, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 58. — *stabilis*, *parva*, *rectilinea* u. *reclinata*, sämtlich von Rüst, wurden als *Lithocampium* beschr. u. abgeb. (in Palaeont. 31. Bd.) p. 58. — *cretata*, *apticho-*

Digitized by Google

phila, pervulgata, apiarium u. *crassitestata*, sämtlich von Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Lithocampe*-Arten beschr. p. 58.

Neu: *campanulata* **n. sp.** p. 58 Taf. XVII Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

— **Vinassa de Regny** beschreibt in der Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *ingens* **nov. forma** p. 235 pl. XVIII fig. 26. — *tithonia* **nov. forma** p. 235 pl. XVIII fig. 30. — *ligustica* **nov. forma** p. 235 pl. XVIII fig. 37. — *turricula* **nov. forma** p. 235 pl. XVIII fig. 29. — *oligopora* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 27. — *hexagona* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 31. — *capulus* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 32. — *globosa* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 33. — *capelliniana* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 34. — *elegans* **nov. forma** p. 236 pl. XVIII fig. 35.

Distriactis vetusta **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 12 (aus dem Devon von N.-S.-Wales).

Diplactura (Scheibenrand mit zwei gegenständig gekammerten Armen. Ohne Patagium) **Rüst** p. 21. — *longa* Rüst. Liter. u. Abb. — Zitat p. 21—22.

Dizonium (2 vollständige Gürtel, lateraler u. transversaler) **Rüst** p. 36. — *citriforme* **n. sp.** p. 36 Taf. XII Fig. 7. — *perniforme* **n. sp.** p. 36 Taf. XII Fig. 8 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).

Doryconthidium cayeuxi **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 223 pl. XVII fig. 23 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dorydictyum ligusticum **nov. forma Vinassa de Regny,** t. c. p. 223 pl. XVII fig. 20 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Dorylonchidium hindei **nov. forma Vinassa de Regny,** t. c. p. 213 pl. XVII fig. 21. — *globosum* **nov. forma** p. 223 pl. XVII fig. 22 (aus der Tithonstufe von Carpena).

Dorysphaera lanceolata **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 222 pl. XVII fig. 14. — *elegans* **nov. forma** p. 222 pl. XVII fig. 17. — *micropora* **nov. forma** p. 222 pl. XVII fig. 16. — *simplex* **nov. forma** p. 222 pl. XVII fig. 15. — *major* **nov. forma** p. 222 pl. XVII fig. 18. — *bomba* **nov. forma** p. 222 pl. XVII fig. 19 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna).

echinata **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 45 pl. VIII fig. 7 (aus dem Devon von N.-S.-Wales).

Druppalonche **n. g. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 217. — *clavigera* **n. sp.** p. 217 pl. XVI fig. 14. — *ovata* **n. sp.** p. 218 pl. XVI fig. 15 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

Druppatractus Fuchsii **n. sp. Rüst** p. 18 Taf. VI Fig. 3 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Druppula meridiana **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 48 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Ellipsidium (einfache elliptische Gitterschale mit Radialstacheln) **Rüst** p. 16.

Neu: *macrostylum* **n. sp.** p. 16 Taf. V Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *microporum* **n. sp.** p. 16 Taf. V Fig. 7 (Erhaltung u. Fundort wie vorige).

Ellipsostigma **n. g. Hinde,** Quartl. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 51. — *australe* **n. sp.** p. 51 pl. IX fig. 5 (aus dem Devon von N.S.-Wales).

Ellipsostylus (einfache ellipt. Gitterschale, 2 in Form oder Größe verschiedene

Digitized by Google

Polarstacheln) **Rüst** p. 17. — *alcedo* **n. sp.** p. 17 Taf. V Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Ellipsoxiphus (einfache elliptische Gitterschale mit 2 gleich. Polarstacheln) **Rüst** p. 16.

Neu: *biconstrictus* **n. sp.** p. 16 Taf. V Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *botaurus* **n. sp.** p. 16—17 Taf. V Fig. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *asper* **n. sp.** p. 17 Taf. V Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

oligoporus **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 228 pl. XVII fig. 44 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Ethmosphaera inaequalis **n. sp.** (Oberfläche der mittelgroßen, ziemlich dickschaligen Gitterkugel mit dichtstehenden, etwas konisch. Röhren besetzt). **Rüst** p. 5 Taf. I Fig. 2 (in den Koprolithen von Ilsede).

Euchitonia (die 3 Arme ungleich, bilateral, mit Patagium) **Rüst** p. 28. — *circularis* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *dispar* **n. sp.** p. 29 Taf. IX Fig. 6 (Fundort wie vorige).

Eucyrtidium (*Lithomitra* nahest. Schale eiförmig oder spindelförmig. Mündung verengt. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 59. — *conoideum, bicorne, Pantanellii, orthoceras, rotundatum* u. *liasicum,* sämtlich von Rüst, in der Palaeontogr. 31. Bd. als *Eucyrtis* beschr. p. 59.

Neu: *ventricosum* **n. sp.** p. 59—60 Taf. XVIII Fig. 4 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede) — *seria* **n. sp.** p. 60 Taf. XVII Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Eusyringium (*Eucyrtidium* nahesteh. Endglied röhrenförmig. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 60. — *typicum* **n. sp.** p. 60 Taf. XVII Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *affine* **n. sp.** p. 60 Taf. XVII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *macroporum* **n. sp.** p. 60 Taf. XVII Fig. 5 (wie vorige).

Hagiastrum (wie *Staurolastrum,* aber bilateral) **Rüst** p. 29. — *plenum, subacutum, astrictum, porrectum* u. *egregium,* sämtlich von Rüst, Zitat der Beschr. u. Abb. **Rüst** p. 29—30.

Neu: *bixiphus* **n. sp.** p. 30 Taf. X Fig. 2. — *subulatum* **n. sp.** p. 30 Taf. X Fig. 3. — *sagittatum* **n. sp.** p. 30 Taf. X Fig. 4 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *biforme* **n. sp.** p. 30 Taf. X Fig. 5 (im Neocom von Gardenazza).

aculeatum **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 6 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Halicalyptra (Mündung mit einem Kranz von Füßen. Gipfel mit Horn). **Rüst** p. 39. — *pusilla* u. *inornata,* beide von Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. p. 39.

Halicapsa (Basalmündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Gipfel mit einem Horn) **Rüst** p. 41. — *pulex* Rüst Zitat. der Liter. u. Abb. p. 41.

Haliomma (2 concentr. Gitterkugeln, von denen die Rindenschale von der Markschale weit absteht. Stacheln einfach, von gleicher Größe). **Rüst** p. 14. — *Stromeyeri* **n. sp.** p. 14 Taf. IV Fig. 9 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *paucispinum* **n. sp.** p. 14 Taf. IV Fig. 10 (im Kieselkalk v. Cittiglio). — *intramamillosum* **n. sp.** p. 14 Taf. IV Fig. 11 (Erhaltung u. Fundort wie *Stromeyeri*). — *serratum* **n. sp.** p. 14 Taf. IV Fig. 11 (Erhalt. u. Fundort wie vorige). — *giganteum* **n. sp.** p. 14—15 Taf. V Fig. 1

Digitized by Google

(Kieselkalk von Cittiglio; enorm groß. Durchmesser der Rindenschale 0,815, an der Markschale 0,125).

Heliodiscus (Markschale einfach, Scheibenrand mit zahlreichen [10—20] oder mehr meist unregelmäßig verteilten einfachen Stacheln) **Rüst** p. 20. — *inchoatus* Rüst. Zitat der Abb. p. 20.

Heliosestrum nigrum **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 54 pl. IX fig. 13 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Heliosoma echinatum **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 50 pl. IX fig. 1 u, 2. — *paronae* **n. sp.** p. 50 pl. IX fig. 3 (aus dem Devon von N. S. - Wales).

Heliosphaera (Schale einfache Gitterkugel, mit einfach. größeren Haupt- und kleineren Nebenstacheln) **Rüst** p. 12. — *exiguispina* **n. sp.** p. 12 Taf. III Fig. 11. — *mamillaria* **n. sp.** p. 12—13 Taf. IV Fig. 2 — *minuta* **n. sp.** p. 12 Taf. IV Fig. 2 (alle drei in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Hinde beschreibt u. bildet ab im Quart. Journ. Geol. Soc. von. LV aus dem Devon von N. S. Wales: *robusta* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 25. — *tamworthi* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 26. — *fenestrata* **n. sp.** p. 49 pl. VIII fig. 27. — *clavata* **n. sp.** p. 50 pl. VIII fig. 28.

Hexacontium (3 concentr. Gitterkugeln, 6 gleiche, einfache Stacheln) **Rüst** p. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Hexalonche (2 concentr. Gitterkugeln, 6 gleiche Stacheln) **Rüst,** p. 11. — *serratacantha* **n. sp.** p. 11 Taf. III Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio, in den Partien, in denen die Radiolarien in Schwefelkies umgewandelt sind).

Hexastylarium dunikowskyi **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 227 pl. XVII fig. 37 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Hexastylus (Schale eine einfache Gitterkugel. Alle Radialstacheln einfach, gleich) **Rüst** p. 10. — *primaevus* Rüst. Literatur u. Zitat der Abb. p. 10.

Neu: *uvarius* **n. sp.** p. 10 Taf. II Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *aculeatus* **n. sp.** p. 10—11 Taf. III Fig. 2 (Fundort wie vorige). — *pachystylus* **n. sp.** p. 11 Taf. III Fig. 3 (Fundort wie *uvarius*). — *clathrospinus* **n. sp.** p. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio u. Neocom von Gardenazza).

crassispina **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV. p. 226 pl. XVII fig. 36 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Histiastrum (4 Arme, ungeteilt, mit Patagium. Regulär) **Rüst** p. 30. — *Elisabethae* **n. sp.** p. 30—31 Taf. X Fig. 8. — *involutum* **n. sp.** p. 31 Taf. X Fig. 7. — *fornicatum* **n. sp.** p. 31 Taf. X Fig. 6 (sämtlich im Kieselkalk von Cittiglio).

Hymeniastrum (3 einfache Arme, ungeteilt. Mit Patagium. Regulär). **Rüst,** p. 27. — *ancora* **n. sp.** p. 27 Taf. IX Fig. 1. — *denudatum* **n. sp.** p. 27—28 Taf. IX Fig. 2. — *ungula* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 3. — *alatum* **n. sp.** p. 28 Taf. IX Fig. 4 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Liosphaera sp.? **Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 4 (aus dem Devon von N. S. Wales).

media **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 221 pl. XVII fig. 10 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Lithapium (einfache elliptische Gitterschale, 1 Polstachel) **Rüst** p. 17 — *monoceros* Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Cenellipsis monoceros* Rüst beschr. u. abgebildet).

Digitized by Google

Neu: *spinosum* p. 17 Taf. V Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *pruniforme* **n. sp.** p. 17—18 Taf. V Fig. 14 (im Kiesel kalk von Cittiglio). — *aculeatum* **n. sp.** p. 18 Taf. VI Fig. 1 (wie vorige).

gutta **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 45. — *brachyceras* **nov. forma** p. 229 pl. XVII fig. 46 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).

Lithatractus microstylus **n. sp. Rüst,** Palaeontographia vol. XLV p. 18 pl. VI fig. 2 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Lithobothrys (*Botryocella* nahest., doch Köpfchen mit porösen Poren) **Rüst** p. 38. — *dubia* u. *uva*, beide von Rüst. Zitat der Literatur u. Abb. p. 38.

Lithocampe (*Eusyringium* ähnlich, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 61. — *coarctata*, *Kreuenensis*, *perampla*, *quiniseriata*, *terniseriata*, *sexcorollata*, *exaltata*, *altissima*, *ananassa*, *nerinea*, *trochus*, *oblectans* u. *mediodilatata*, sämtlich von Rüst u. *Haeckelii* Pantanelli. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 61.

Neu: *botryoides* **n. sp.** p. 61 Taf. XVII Fig. 10. — *constricta* **n. sp.** p. 61—62 Taf. XVII Fig. 11. — *ingens* **n. sp.** p. 62 Taf. XVII Fig. 13. — *pagoda* **n. sp.** p. 62 Taf. XVII Fig. 14. — *lanterna* **n. sp.** p. 62 Taf. XVIII Fig. 1. — *magnifica* **n. sp.** p. 62 Taf. XVIII Fig. 2. — *fasciata* **n. sp.** p. 63 Taf. XVIII Fig. 3. — *globifera* **n. sp.** p. 63 Taf. XVIII Fig. 4. — *columna* **n. sp.** p. 63 Taf. XVIII Fig. 5 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

— **Vinassa de Regny** beschreibt aus der Tithonstufe von Carpéna in der Palaeontographia ital. vol. IV. folg. neue Formen: *splendida* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 36. — *micropora* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 28. — *multipora* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 38. — *irregularipora* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 39. — *spinata* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 40. — *thiaria* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 41.

Lithorhytris (Schale dreiseitig pyramidal mit drei Kanten und drei Terminalfüßchen) **Rüst** p. 49. — *Bütschlii* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb.

Lithocyclia (Markschale einfach, Scheibenrand ohne Radialstacheln oder gekammerte Arme) **Rüst** p. 20. — *alternans* Rüst u. *squarrosa* Rüst. Literatur- u. Abb.-Zitat p. 20.

Lithomespilus (einf. ellipt. Gitterschale, Stachelbüschel an ein. oder beiden Polen) **Rüst** p. 17. — *curvispinus* **n.sp.** p. 17 Taf. V Fig. 12 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Lithomitra (Schale fast ganz zylindrisch. Köpfchen ohne Horn). **Rüst** p. 59. — *capito* **n. sp.** p. 59 Taf. XVII Fig. 6. — *cereiformis* **n. sp.** p. 59 Taf. XVII Fig. 12 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).

Lithornitium (drei laterale solide Flügel am Thorax) **Rüst** p. 49. — *biventre* **Rüst** p. 49. Zitat der Beschr. u. Abb.

Lithostrobus (Schale kegelförmig, allmählich erweitert. Mündung weit offen. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 57. — *dilatatus* **n. sp.** p. 57—58 Taf. XVI Fig. 18 (im Kieselkalk von Cittiglio).

simplex **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 235 pl. XVIII fig. 23. — *capulus* **nov. forma** p. 235 pl. XVIII fig. 24 (beide aus der Tithonstufe von Carpéna).

Lophocorys (Köpfchen mit zwei oder mehreren Hörnern) **Rüst** p. 52. — *cribrosa* Rüst u. *spinosa* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.

Digitized by Google

Lophophaena (*Sethocyrtis* nahest., doch Köpfchen mit zwei Hörnern) **Rüst** p. 45. — *microcephala* **n. sp.** p. 45 Taf. XVI Fig. 6 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *furcifera* **n. sp.** p. 45 Taf. XIV Fig. 7 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Lychnocanium (drei freie solide Terminalfüße an der Schalenmündung) **Rüst** p. 42. — *collare* **n. sp.** p. 42—43 Taf. XIII Fig. 14. — *longicorne* **n. sp.** p. 43 Taf. XIII Fig. 15. — *xiphophorum* **n. sp.** p. 43 Taf. XIII Fig. 18. — *rectispinum* **n. sp.** p. 43 Taf. XVI Fig. 1 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio)

Myelastrum (vier Arme, gabelteilig, ohne Patagium, bilateral) **Rüst** p. 32. — *quadricorne* **n. sp.** p. 32. Taf. XI Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Nephrospyris (keine freien Basalfüße. Schale innerlich dreigliedr., scheibenförmig oder nierenförmig) **Rüst** p. 37. — *differens* **n. sp.** p. 37 Taf. XII Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Perichlamydium angusticameratum Rüst in d. Palaeontogr. beschr. u. abgebildet als *Perispongidium*. **Rüst** p. 23.

Phormocampe (*Stichophormis* nahestehend, keine Lateralrippen, nur freie Terminalfüßchen) **Rüst** p. 56. — *regularis*, *induta* u. *divaricata*, sämtl. von Rüst, Zitat der Beschr. u. Abb. p. 56. Alle drei wurden in der Palaeont. 31. Bd. als *Anthocorys*-Arten beschrieben u. abgebildet. — *macropora* **n. sp.** p. 56 Taf. XVI Fig. 12 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *Braunsteinii* **n. sp.** p. 56 Taf. XVI Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio). — *diminuta* **n. sp.** p. 56 Taf. XVI Fig. 14 (wie vorige). — *Artemisiae* **n. sp.** p. 56—57 Taf. XVI Fig. 15. — *Helena* **n. sp.** p. 57 Taf. XVI Fig. 16 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Pipettella rothpletzi **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 229 pl. XVII fig. 47 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Plagoniscus sp.? **Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 57 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Neue Arten: *simplex* **n. sp. Hinde,** t. c. p. 56 pl. IX fig. 24. — *cristatus* **n. sp.** p. 56 fig. A p. 57. — *colligatus* **n. sp.** p. 56 fig. B p. 57. — *vetustus* **n. sp.** p. 57 fig. C (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).

Podocampe (Gitterschale keine freien radialen Rippen) **Rüst** p. 55. — *urceolus* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. im 31. Bd. der Palaeont. als *Acotripus urc.* beschr. p. 55. — *Armidae* **n. sp.** p. 55 Taf. XVI Fig. 11 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Podocapsa (diese von Rüst in Palaeont. 31. Bd. aufgestellte Gatt. war auf 3 Arten aus dem tithonischen Jaspis u. dem Aptychus-Schiefer begründet u. zunächst zu den Monocyrtiden gestellt. Durch Paronas zahlr. neuentdeckte Arten wird aber erwiesen, daß sie Dicyrtiden sind. Die Diagnose ist demnach zu ändern: *Dicyrtida* clausa eradiata, testa subsphaerica, appendicibus tribus vel pluribus saepe irregularibus, plus minus clathratis. Dadurch fällt auch die damals gleichzeitig aufgestellte Gatt. *Salpingocapsa* damit zusammen. **Rüst** p. 47. — *mira* Rüst in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgeb. als *Salping. mira* p. 47. — *Guembelii* Rüst, *Haeckelii* Rüst, *Hantkenii* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 47.

Neu: *heteropoda* **n. sp.** p. 47—48 Taf. XIV Fig. 15. — *monopus* **n. sp.** p. 48 Taf. XV Fig. 1 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Digitized by Google

Podocyrtis (Abdomen ohne Rippen. Drei einfache solide terminale Füße) **Rüst** p. 49 Taf. XV Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *micropoda* **n. sp.** p. 49 Taf. XVI Fig. 2 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Porodiscus simplex, communis, nuesslini, sämtlich von Rüst. Liter.- u. Abb.-Zitat. **Rüst** p. 22. — *aequalis* Rüst im 31. Bd. der Palaeont. beschrieben u. abgebildet als *Discospira aequalis* Rüst p. 22. — *perspicuus* Rüst l. c. beschr. u. abgeb. als *D. perspicua* Rüst p. 22. — *vetustus* Rüst, l. c. als *D. vetusta* Rüst beschr. u. abgebild. p. 23. — *latus* Rüst l. c. als *Atactodiscus liasicus* Rüst u. *A. latus* beschr. u. abgeb. — Die Bilder dürften schräg geschnittene *Porodiscus* sein p. 23. — *bicinctus* **n. sp.** p. 23 Taf. 7 Fig. 5 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Psilomelissa (Thoraxgitter vollständig, ohne Horn) **Rüst** p. 42. — *pyrocephala* **n. sp.** p. 42 Taf. XIII Fig. 13 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Pterocanium (*Theopodium* nahe. Rippen und Füße gegittert) **Rüst** p. 49. — *venustum* **n. sp.** p. 49 Taf. XV Fig. 4 (in Kieselkalk von Cittiglio).

Rhodosphaera sexactinia **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 221 pl. XVII fig. 11. — *elegans* **nov. forma** p. 221 pl. XVII fig. 12 — *crassa* **nov. forma** p. 221 pl. XVII fig. 13 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna).

mamillosa **n. sp. Rüst,** Palaeontographia vol. XLV p. 6 Taf. I fig. 6 (aus dem Kieselkalk von Cittiglio). — *ruesti* **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 5 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Rhopalastrum (Gitterscheibe bilateral, mit drei ungeteilten Armen) **Rüst** p. 26. — *tuberosum* Rüst, *terebra* Rüst, *dilatatum* Rüst, *rotundatum* Rüst, *crevolense* Pant., *paenorbis* Rüst. Zitate der Beschr. u. Abb. **Rüst,** p. 26.

Neu: *Henlei* **n. sp.** p. 26 Taf. VIII Fig. 10. — *subulatum* **n. sp.** p. 27 Taf. VIII Fig. 11. — *rectangulum* **n. sp.** p. 27 Taf. VIII Fig. 12. — *inaequale* **n. sp.** p. 27 Taf. VIII Fig. 13. — *trixiphus* **n. sp.** p. 27 Taf. VIII Fig. 14 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Rhopalastrum unicum **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 4 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Rhopalodictyum (drei radiale Arme. Ohne Patagium). **Rüst** p. 35. — *Zittelii* Dunick. u. *bisulcum* Rüst. Zitat der Liter. u. Abb. p. 35.

Rüstia elegantula **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 226 pl. XVII fig. 35 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Saturnulus (zwei concentrische Gitterkugeln. Distalenden beider Polstacheln durch einen großen Ring verbunden) **Rüst** p. 8. — *furcatus* **n. sp.** p. 8 Taf. II Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *dizonius* **n. sp.** p. 8 Taf. II Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza). — *trizonalis* **n. sp.** p. 9 Taf. II Fig. 4 (im Kieselkalk von Cittiglio u. im Neocom von Gardenazza).

Sethocapsa (Mündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen frei, nicht im Thorax versteckt, mit einem Horn) **Rüst,** Palaeontographia vol. XLV p. 45. *pumilio* Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. p. 45. *intumescens* Rüst, *cometa* Pantanelli, *globosa* Rüst, *pala* Pantanelli, *collaris* Rüst Zitat der Liter. u. Abb. p. 46.

Neu: *microceras* **n. sp.** p. 46 Taf. XVI Fig. 8. — *polymasta* **n. sp.** p. 46 Taf. XIV

Digitized by Google

Fig. 9. — *crucigera* **n. sp.** p. 46 Taf. XIV Fig. 10 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

spinosa **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 16 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Sethocephalus tholus Rüst in Palaeontograph. 31. Bd. als *Sethodiscus tholus* Rüst beschr. u. abgebildet. **Rüst** p. 45.

Setochytris (wie *Tetrahedrina*, ab. die drei Füße gegittert) **Rüst** p. 43. — *orthoceras* **n. sp.** p. 43—44 Taf. XIII Fig. 17 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Sethoconus (Thorax kegel- oder glockenförmig, allmählig erweitert. Schalengitter einfach, ohne Mantel) **Rüst** p. 44. — *amplus* **n. sp.** p. 44 Taf. XIV Fig. 2 u. 3) im Kieselkalk von Cittiglio).

Sethocyrtis (Thorax eiförmig, Köpfchen mit einem Horn. Mündung einfach) **Rüst** p. 45. — *arrigens* **n. sp.** p. 45 Taf. XIV Fig. 4. — *multicristata* **n. sp.** p. 45 Taf. XVI Fig. 5 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

perneri **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontograpia ital. vol. IV p. 233 pl. XVIII fig. 14 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Sethopylium (die drei in der Thoraxwand eingeschlossenen Rippen in drei solide Terminalfüße verlängert) **Rüst** p. 42. — *acropus* **n. sp.** p. 42 Taf. XIII Fig. 10. — *acolle* **n. sp.** p. 42 Taf. XIII Fig. 11. — *stenostoma* **n. sp.** p. 42 Taf. XIII Fig. 12 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

cornuta **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 225 pl. XVII fig. 29. — *minima* **nov. forma** p. 225 pl. XVII fig. 30 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Spongoplegma urschlauense Rüst (auch im Kieselkalk von Cittiglio) **Rüst** p. 7. — *australe* **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 44 pl. VIII fig. 6 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Spongotaurus (Rand der Schwammscheibe mit vier gegenständ. in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) **Rüst** p. 34. — *circularis* **n. sp.** p. 34 Taf. XII Fig. 1 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *megaceras* **n. sp.** p. 34 Taf. XII Fig. 2 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongotripus (Rand der Schwammscheibe mit drei in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) **Rüst** p. 34. — *pauper* Rüst Zitat der Beschr. u. Abb. p. 34. — *trigonus* **n. sp.** p. 34 Taf. XI Fig. 13 (im Kieselkalk von Cittiglio).

patella **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 55 pl. IX fig. 21. — *fenestratus* **n. sp.** p. 55 pl. IX fig. 22 (beide aus dem Devon von N. S.-Wales).

Spongotrochus Malvinae Rüst. **Rüst** p. 35.

Stauralastrum (4 kreuzständige einfache ungeteilte Arme. Ohne Patagium. Regulär). **Rüst** p. 29. — *mucronatum* **n. sp.** p. 29 Taf. X Fig. 1. (in den Koprolithen von Ilsede). — *gracile* **n. sp.** p. 29 Taf. IX Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Stauralastrum perforatum **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 5 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Staurocyclia (Scheibenrand mit vier kreuzständigen Radialstacheln. Markschale einfach). *Martini* **n. sp. Rüst** p. 21 Taf. VI Fig. 11 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Siphocampe (*Eusyringium* nahe, Köpfchen mit einer Röhre) **Rüst** p. 60. — *accrescens* von Rüst in Palaeont. 31. Bd. als *Siphocampium* beschr. p. 60.

Digitized by Google

— *bicoronata* u. *turricula*, beide von Rüst, desgl. p. 60. — ***turrita* n. sp.** p. 61 Taf. XVII fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Sphaeropyle macropyla **nov. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 220 pl. XVII fig. 7. — *micropyla* **nov. forma** p. 220 pl. XVII fig. 8. — *zonata* **nov. forma** p. 220 pl. XVII fig. 9 (sämtlich aus der Tithonstufe von Carpéna).

Sphaerostylus zittelii Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 8.

Sphaerozonum sp.? **Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 43 pl. VIII figg. 1a—1c (aus dem Devon von N. S. Wales). — *spec.*? im Kieselkalke von Cittiglio u. Gardenazza. **Rüst** p. 4.

Spirema (centrale Markscheide einfach, kuglig oder ellipsoid, Oberfläche der Schale glatt oder dornig) **Rüst** p. 36. — *pellucidum* **n. sp.** p. 37 Taf. VII Fig. 11, 12 (in Schwefelkies verwandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongaster (vier kreuzständige Randarme wie *Spongasteriscus*, doch mit Patagium) **Rüst** p. 36. — *singularis* **n. sp.** p. 36 Taf. XII Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongasteriscus (vier kreuzständige Randarme. Ohne Patagium) **Rüst** p. 35. — *dunikowskii* Rüst. Zitat der Liter. u. Abb. p. 35.

Spongocoelia **n. g. Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 52. — *citreum* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 18. — *oliva* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 19 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).

Spongocore minuta **n. sp. Rüst**, Palaeontographia p. 19 pl. VI fig. 4 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongodictyon integrum Rüst in der Palaeontogr. 31. Bd. als *Dictyoplegma integrum* Rüst beschrieben. **Rüst** p. 7.

Spongodiscus (Rand d. Schwammscheibe ohne radiale Anhänge u. ohne Äquatorialgürtel) **Rüst** p. 33. — *Bismarckii* **n. sp.** p. 33 Taf. XI Fig. 5. — *ineptus* **n. sp.** p. 33 Taf. XI Fig. 6. — *globiferus* **n. sp.** p. 33 Taf. XI Fig. 7 u. 8. — *ansatus* **n. sp.** p. 33 Taf. XI Fig. 9. — *agaricus* **n. sp.** p. 33 Taf. XI Fig. 10. — *canaliculatus* **n. sp.** p. 34 Taf. XI Fig. 11 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Spongodiscus. **Hinde** beschreibt aus dem Devon von N. S. Wales im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *punctus* **n. sp.** p. 54 pl. IX fig. 13. — *acinus* **n. sp.** p. 54 pl. IX fig. 15. — *cribrarius* **n. sp.** p. 54 pl. IX fig. 16. — *scutulatus* **n. sp.** p. 55 pl. IX fig. 17.

— **Vinassa de Regny** beschreibt und bildet ab neue Formen aus der Tithonstufe von Carpéna in der Palaeontographia ital. vol. IV: *spp. ined.* **novae formae** p. 238 pl. XVIII fig. 7 u. 8.

Spongodruppa cocos **n. sp. Rüst**, Palaeontographia vol. XLV p. 19 pl. VI fig. 5 (aus der Kreide von Cittiglio).

Spongolena (Rand d. Schwammscheibe mit zwei gegenständigen spongiösen Armen. Ohne Patagium). **Rüst** p. 35. — *resistens* in Palaeontogr. 31. Bd. als *Spongurus resistens* beschr. u. abgeb. p. 35. — *vespertilio* **n. sp.** p. 35 Taf. XII Fig. 5 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongolonche (Rand der Schwammscheibe mit zwei gegenständig. in der Äquatorialebene liegenden Radialstacheln) **Rüst** p. 34. — *macrostyla* **n. sp.** p. 34 Taf. XI Fig. 12 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Spongolonche lens **n. sp. Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 55 pl. IX fig. 20 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Digitized by Google

Staurodictya Beneckei Rüst **Rüst** p. 23.

Staurodoras (Kugelschale ganz oder teilweise spongiös. Alle vier Stacheln gleich. Keine centrale Gitterkugel oder Markschale) **Rüst** p. 10. — *Mojsisovicsi* Dunikowski u. *cingulum* Rüst. Literatur u. Zitat der Abb. p. 10. —

— Neu: *rhombea* **n. sp.** p. 10 Taf. III Fig. 1 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Staurodruppa **n. g.** Charakt. **Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 51. — *praelonga* **n. sp.** p. 51 pl. IX fig. 6. — *nucula* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 7. — *nana* **n. sp.** p. 52 pl. IX fig. 8 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales). — *nucula* **n. sp. Hinde,** t. c. p. 216 pl. XVI figg. 9 u. 10. — *foxii* **n. sp.** p. 217 pl. XVI figg. 11—13 (beide aus dem Ordovician, Chert Cornwall).

Staurolonche (zwei concentr. Gitterkugeln mit vier gleich. einfach. Stacheln) **Rüst** p. 9. — *robusta, extensa, coprolithica, divergens* u. *struckmanni*, sämtlich von Rüst. Literatur nebst Zitat der Abb. p. 9—10.

pantanellii **nova forma Vinassa de Regny,** Palaeontologia ital. vol. IV p. 225 pl. XVII fig. 31. — *minima* **n. sp.** p. 235 pl. XVII fig. 32 (beide aus dem Tithon von Carpéna).

— **Hinde** beschreibt u. bildet ab im Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV: *davidi* **n. sp.** p. 46 pl. VIII fig. 13. — *tenella* **n. sp.** p. 47 pl. VIII fig. 14. — *laterna* **n. sp.** p. 47 pl. VIII fig. 15. — *scitula* **n. sp.** p. 47 pl. XIII fig. 16 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).

Staurolonchidium (zwei concentr. Gitterkugeln, 4 paarw. versch. Stacheln) **Rüst** p. 10. — *tuberosum* **n. sp.** p. 10 Taf. II Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

obliquum **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 47 pl. VIII fig. 17 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Staurosphaera (Schale eine einfache Gitterkugel mit vier gleichen Stacheln) **Rüst** p. 9. — *gracilis* Rüst, *sedecimporata* Rüst u. *antiqua* Rüst. Litteratur u. Zitate der Abb.

ornata **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 46 pl. VIII fig. 11. — *pusilla* **n. sp.** p. 46 pl. VIII fig. 12 (aus dem Devon von N. S. Wales).

Staurostylus (wie *Staurosphaera*, doch die 4 Stachel paarweise verschieden) **Rüst** p. 9. — *italicus* **n. sp.** p. 9 Taf. II Fig. 5 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Stauroxiphus elegans **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. 1V p. 225 pl. XVII fig. 23 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Stephanastrum (wie *Tessarastrum*, aber die Distalenden der 4 Arme durch einen spongiösen Patagialgürtel verbunden) **Rüst** p. 32.

Neu: *orbiculare* **n. sp.** p. 32 Taf. X Fig. 10. — *inflexum* **n. sp.** p. 32 Taf. XI Fig. 2. — *uncinatum* **n. sp.** 32 p. Taf. XI Fig. 3 (sämtlich aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Stichocapsa (wie *Cyrtocapsa*, doch Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 64. — *pilula, Zinckenii, jucunda, amazona, stenopora, pinguis* u. *ixodes*, sämtlich von Rüst in der Palaeontogr. 31. Bd. als entsprechende *Tetracapsa*-Arten beschr. u. abgebildet p. 64—65. — *jaspidea, devorata, oblongula, directiporata, tecta, longa, tenuis, bicacuminata, glandiformis, differens, decora, imminuta, conglobata, grandis, Petzholdtii, Grothii, rostrata* u. *perpasta*, sämtlich von Rüst in der Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebildet p. 65. — *Verbana* Parona p. 66 Abb. Taf. XIX Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Neu: *navicula* **n. sp.** p. 65 Taf. XVIII Fig. 10. — *fasciata* **n. sp.** p. 65—66 Taf. XVIII Fig. 6 (beide im Kieselkalk von Cittiglio). — *Beckmanni*

Digitized by Google

n. sp. p. 66 Taf. XVIII Fig. 13 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *conosphaeroides* **n. sp.** p. 66 Taf. XIX Fig. 3. — *Umberti* **n. sp.** p. 66 Taf. XIX Fig. 6. — *triglobosa* **n. sp.** p. 66—67 Taf. XIX Fig. 5. — *saturnalis* **n. sp.** p. 66—67 Taf. XIX Fig. 4 (alle vier aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

— **Vinassa de Regny** beschreibt u. bildet ab in der Palaeontographia ital. vol. IV aus der Tithonstufe von Carpéna: *elongata* **nov. forma** p. 237 pl. XVIII fig. 42. — *bispinata* **nov. forma** p. 238 pl. XVIII fig. 43 — *fusus* **nov. forma** p. 238 pl. XVIII fig. 44.

Stychocorys (*Dictyomitra* nahe. Schale oben kegelförmig, unten cylindrisch. Mit einem Horn). **Rüst** p. 58. — *constricta*, *irregularis*, *impervia*, sämtlich von Rüst, in Palaeont. 31. Bd. als *Lithocampe*-Formen beschr. p. 58—59. *turrita* **nov. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 236 pl. XVIII fig. 25 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Stichophormis (Schale schlank kegelförmig oder pyramidal. Mündung weit offen, Lateralrippen in freie Terminalfüßchen verlängert) **Rüst** p. 55. — *multicostata* Zittel, in Palaeont. 31. Bd. als *Stichophormis radiata* Guembel beschr. u. abgebildet. Ist im Kieselkalk von Cittiglio die häufigste Cyrtide. — *sclopetaria*, *depressa*, u. *tentoriolum*, sämtlich von Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 56.

Stigmosphaera tithoniana **nov. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital., vol. IV. p. 219 pl. XVII fig. 6 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

echinata **n. sp. Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 214 pl. XVI fig. 1 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

Stigmosphaerostylus inaequalis **n. sp. Hinde**, t. c. p. 216 pl. XVI fig. 3 (aus dem Ordovician, Chert, Cornwall).

Stylodictya longispinosa Rüst, *Steinmanni* Rüst, *latispinosa* Rüst. **Rüst** p. 24.

Neu: *bizonata* **n. sp.** p. 24 Taf. VII Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *diplospira* **n. sp.** p. 24 Taf. III Fig. 9 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *heptagonia* **n. sp.** p. 24 Taf. VII Fig. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Stylodiscus pola **nov. forma Vinassa de Regny**, Palaeontographia ital. vol. IV p. 230 pl. XVIII fig. 1 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Stylosphaera resistens Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 8.

obtusa **n. sp. Hinde**, Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 245 pl. VIII fig. 9. — *vetusta* **n. sp.** p. 246 pl. VIII fig. 10 (beide aus dem Devon von N. S. Wales).

Stylotrochus (Schwammscheibe mit zahlr. [5—10 u. mehr] auf dem Rande stehenden u. in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) **Rüst** p. 35. — *longispinus* **n. sp.** p. 12 Fig. 3. — *excavatus* **n. sp.** p. 12 Fig. 4 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Tessarastrum (wie *Histiastrum*, aber bilateral) **Rüst** p. 31.

Neu: *clavatum* **n. sp.** p. 31 Taf. X Fig. 9. — *grandidens* **n. sp.** p. 31 Taf. XI Fig. 1 (beide im Kieselkalk von Cittiglio).

Tetrahedrina (Basalmündung der Schale durch eine Gitterplatte geschlossen. Drei freie solide Terminalfüße) **Rüst** p. 43. — *sacciformis* **n. sp.** p. 43 Taf. XIII Fig. 16 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Thecosphaera unica Rüst. Zitat der Abb. **Rüst** p. 6. — *reperta* **n. sp.** p. 6 Taf. I Fig. 5 (in den Koprolithen von Ilsede).

Digitized by Google

Theocalypta (Abdom. zu einer weiten Öffnung allmählich erweitert, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 51. — *eurystoma* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Theocampe (*Lophocorys* nahe. Mündung eingeschnürt. Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 52. — *abdominalis* **n. sp.** p. 52—53 Taf. XV Fig. 13 (in den Lias-Koprolithen).

Theocapsa (an *Theocampe* sich anschließend. Mündung durch eine Gitterplatte geschlossen. Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 53. — *glanduliformis* **n. sp.** p. 53 Taf. XV Fig. 4. — *lata* **n. sp.** p. 53 Taf. XV Fig. 15. — *Zacherlii* **n. sp.** p. 53 Taf. XV Fig. 16. — *attenuata* **n. sp.** p. 53 Taf. XVI Fig. 4 (sämtlich im Kieselkalk von Cittiglio). — *bubo* **n. sp.** p. 54 Taf. XVI Fig. 5 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *orthoceras* **n. sp.** p. 54 Taf. XVI Fig. 6. — *crassitestata* **n. sp.** p. 54 Taf. XVI Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Theoconus (Abdom. schlank kegelförmig, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 51. — *Brandesii* **n. sp.** p. 51 Taf. XV Fig. 10 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Theocorys (Schalenhöhle einfach, ohne innere Columella, Köpfchen mit einem Horn) **Rüst** p. 52. — *morchellula* Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.

Neu: *trifenestra* **n. sp.** p. 52 Taf. XV Fig. 11 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede). — *pachyderma* **n. sp.** p. 52 Taf. XV fig. 12 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Theodiscus hastatus **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 9 (aus dem Devon von N. S. Wales).

sacerdotalis **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 230 pl. XVIII fig. 2 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Theophormis (Radialrippen am Thorax u. Abdomen flach konisch mit erweiterter Mündung) **Rüst** p. 50. — *radiata* **n. sp.** p. 50 Taf. XVI Fig. 3 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Theopodium (drei radiale Rippen in drei terminale solide Füße verlängert) **Rüst** p. 48. — *micropus* Rüst Zitat der Beschr. u. Abb. p. 48. — *nymphaea* **n. sp.** p. 48—49 Taf. XIV Fig. 16 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

Theosyringium (Thorax viel breiter als das röhrenförmige Abdomen. Köpfchen mit einem Horn). **Rüst** p. 52. — *curtum, expansum, tripartitum, proboscideum* u. *Helveticum*, sämtlich von Rüst, *Amaliae* Pantanelli. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.

Triactiscus lanceola **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 11 (aus dem Devon von N. S. Wales).

tithonianus Rüst in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebild. als *Triactoma tithonianum* Rüst. **Rüst** p. 20. — *ilsedensis* Rüst beschr. u. abgeb. t. c. als *Triactoma ilsedense*.

Neu: *morum* **n. sp.** p. 20 Taf. VI Fig. 7 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *curvispinus* **n. sp.** p. 20 Taf. VI Fig. 8 (Fundort wie vorige).

Tricolocampe (*Theosyringium* nahest., Köpfchen ohne Horn) **Rüst** p. 52. — *clepshydra, pyramidea* u. *Stoehrii* sämtl. von Rüst. Zitat der Beschr. u. Abb. p. 52.

ligustica **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 234

Digitized by Google

pl. XVIII fig. 20. — *inexpleta* **nov. forma** p. 234 pl. XVIII fig. 21 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tricolocapsa (*Theocapsa* zunächst stehend. Köpfchen ohne Horn). **Rüst** p. 54. — *gratiosa* Rüst, *obesa* Rüst, *quadrata* Rüst, *Emiliae* Rüst, *elongata* Pantanelli, *mediooblongata* Rüst, *mediorecta* Rüst. Zitat d. Beschr. u. Abb. Wurden im 31. Bd. der Palaeont. als *Theocapsa*-Arten beschr. p. 54.

Neu: *aculeata* **n. sp.** p. 54—55 Taf. XVI Fig. 8. — *Cuvierii* **n. sp.** p. 55 Taf. XVI Fig. 9. — *Schenckii* **n. sp.** p. 55 Taf. XVI Fig. 10 (alle drei aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

globosa **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia vol. IV p. 235 pl. XVIII fig. 22 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Trigonactura (Scheibenrand mit drei gekammerten Armen. Ohne Patagium) **Rüst** p. 22. — *Weissmannii* Rüst. Liter. u. Abb.-Zitat p. 22.

Trigonocyclia (Scheibenrand mit drei Radialstacheln. Markschale einfach) Rüst p. 21. — *trigonum* beschr. u. abgebildet als *Tripocyclia trigonum.* **Rüst** p. 21.

Trilonche **n. g.** Charakt. **Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 47. — *vetusta* **n. sp.** p. 48 pl. VIII fig. 18. — **var.** *a* **n.** p. 48 pl. VIII fig. 19. — *pittmani* **n. sp.** p. 48 pl. VIII fig. 20 u. 21. — *elegans* **n. sp.** p. 48 pl. VIII fig. 22 (sämtlich aus dem Devon von N. S. Wales).

Tripilidium (drei nicht gegitterte Terminalfüße, Gipfel mit einem Horn) **Rüst** p. 39. — *nanum, armatum, debile* u. *fischeri,* sämtlich von Rüst, Zitat der Liter. u. Abb. p. 39. — *fisheri* wurde in Palaeont. 31. Bd. als *Tripodocorys Fischeri* Rüst beschr. u. abgebildet.

triangulum **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 232 pl. VIII fig. 10 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tripocalpis (Schale mit drei radial. Apophysen. Drei Terminalfüße. Gipfel mit einem Horn) **Rüst** p. 38. — *montis Rigi* Rüst in Palaeont. 31. Bd. beschr. u. abgebildet als *Triprionium montis Rigi* Rüst.

Tripodictya sphaeroidea **n. sp. Rüst** p. 23 Taf. VII Fig. 7 (in Schwefelkies umgewandelt im Kieselkalk von Cittiglio).

elegantissima **nov. forma Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 231 pl. XVIII fig. 3 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Tripodiscium (Füße nicht gegittert. Gipfel ohne Horn). **Rüst** p. 39. — *modestum* Rüst u. *disseminatum* Rüst p. 39 wurden beide in der Palaeont. 31. Bd. als *Tripodiscus*-Arten beschr. u. abgebildet.

Neu: *laeve* **n. sp.** p. 39 Taf. XII Fig. 11. — *sphaerocephalum* **n. sp.** p. 39 Taf. XIII Fig. 1 (beide aus dem Kieselkalk von Cittiglio).

Trochodiscus (Rand der Gitterscheibe mit 10—20 oder mehr in der Äquatorialebene liegenden Stacheln) **Rüst** p. 19. — *macracanthus* **n. sp.** p. 19 Taf. VI Fig. 6 (im Kieselkalk von Cittiglio).

planatus **n. sp. Hinde,** Quart. Journ. Geol. Soc. vol. LV p. 53 pl. IX fig. 10. — *dubius* **n. sp. Hinde,** t. c. p. 218 pl. XVI fig. 4 u. 5 (aus demOrdovician, Chert, Cornwall).

Xiphodictia teretispina, acuta, Knopii u. *pales,* sämtlich von Rüst. Liter.- u. Abb.-Zitate. **Rüst** p. 23. — *ovalis* **n. sp.** p. 23 Taf. VII Fig. 6 (in den Lias-Koprolithen von Ilsede).

Xiphosphaera tredecimporata Rüst u. *globosa* Rüst. Zitate der Abb. **Rüst** p. 7.

Digitized by Google

Neu: *macroxiphus* **n. sp.** p. 7 Taf. I Fig. 8 (im Kieselkalk von Cittiglio). — — *umbilicata* **n. sp.** p. 7 Taf. I. Fig. 9 (im Kieselkalk von Cittiglio). *minax* **n. sp.** **Hinde,** Quart. J. Geol. Soc. vol. LV p. 45 pl. VIII fig. 8 (aus dem Devon von N. S. Wales).

— *rüsti* **nov. forma** **Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 224 pl. XVII fig. 24 (aus dem Tithon von Carpéna).

Xiphostaurus thitonicus **nov. forma** **Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 226 pl. XVII fig. 34 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Xiphostylus attenuatus Rüst Zitat der Abb. **Rüst** p. 7. — *moriformis* **n. sp.** p. 7 Taf. I Fig. 10 (im Kieselkalk von Cittiglio). — *ciconia* **n. sp.** p. 8 Taf. II Fig. I (Fundort wie vorige).

— **Regny de Vinassa** beschreibt in d. Palaeontographia ital. vol. IV folg. neue Formen aus der Tithonstufe von Carpéna: *major* **nov. forma** p. 224 pl. XVII fig. 25. — *paronai* **nov. forma** p. 224 pl. XVII fig. 27. — *acutus* **nov. forma** p. 224 pl. XVII fig. 26.

Zigocircus latus **nov. forma** **Vinassa de Regny,** Palaeontographia ital. vol. IV p. 232 pl. XVIII fig. 9 (aus der Tithonstufe von Carpéna).

Zonodiscus cristatus Rüst in d. Palaeont. 34. Bd. beschr. u. abgebildet als *Cenosphaera cristata* Rüst **Rüst** p. 19.

Zygostephanus (Skelet mit vier lateral. Toren [kein basales], zwei Meridianringe [frontaler u. sagittaler] vollständig. Kein Basalring. Die Tore einfach ungeteilt) **Rüst** p. 37. — *aculeatus* **n. sp.** p. 37 Taf. VII Fig. 13 (im Kieselkalk von Cittiglio).

Heliozoa.

vacant.

Foraminifera (= *Reticulata*).

(Werden besonders abgehandelt).

Rhizopoda (Lobosa u. *Testacea).*

Amoeba proteus **Penard,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 14 Taf. I Fig. 1–6. — *villosa* p. 21 Taf. II Fig. 1—3 (beide aus dem Genfer See).

Campascus triqueter **Penard,** t. c. p. 55 Taf. V Fig. 7—14.

Neu: *miniatus* **n. sp.** p. 58 tab. cit. Fig. 15—17 (beide aus dem Genfer See).

Centropyxis aculeata **Penard,** t. c. p. 40 Taf. IV Fig. 1—4 (Genfer See).

Cochliopodium granulatum **Penard,** t. c. p. 22 Taf. II Fig. 4 u. 5 (Genfer See).

Cyphoderia margaritacea **Penard,** t. c. p. 59 Taf. V Fig. 18—24 nebst **var.** *major* p. 61 Taf. VI Fig. 1—16 (Genfer See).

Neu: *calceolus* **n. sp.** p. 70 Taf. VI Fig. 17—26. — *trochus* p. 72 Taf. VII Fig. 1—14 (sämtlich aus dem Genfer See).

Difflugia. **Penard** beschreibt u. bildet ab in d. Rev. Suisse Zool. vol. VII aus dem Genfer See folgende Formen:

pyriformis var. lacustris p. 24 Abb. Taf. II Fig. 11, *var. claviformis* p. 25 Taf. II Fig. 12—15, *var. vas, subvar. gibbosa* p. 26 Taf. II Fig. 10, *var. teres* **n.** p. 27 Taf. II Fig. 16—20. — *acuminata* **var.** *inflata* **n.** p. 29 Taf. III Fig. 1. — *fallax* p. 35 Taf. II Fig. 6—8. — *mammillaris* p. 37 Taf. III Fig. 13—14. — *lemani* **n. sp.** p. 39 Taf. III Fig. 17 u. 18.

Digitized by Google

Neu: *lebes* **n. sp.** p. 30 Taf. III Fig. 7 u. 8, 10—12, **var.** *elongata* **n.** p. 34 Taf. III Fig. 9. — *curvicaulis* **n. sp.** p. 36 Taf. III Fig. 2—6. — *scalpellum* **n. sp.** p. 38 Taf. III Fig. 15 u. 16.

Heleopera petricola **var.** *amethystea* **n. Penard,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 53 Taf. V Fig. 1—5 (Genfer See).

Euglypha aspera = *E. alveolata* **var.** *aspera* **n. Penard,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 75 Taf. VII Fig. 15—19. — *lens* **n. sp.** p. 78 Taf. VII Fig. 20—24 (beide aus dem Genfer See).

Hyalosphenia luneata **Penard,** Revue Suisse Zool., vol. VII p. 46 Taf. IV Fig. 17—19. — *punctata* p. 48 Taf. IV Fig. 20—29 (beide aus dem Genfer See).

Nadinella **n. g. Penard,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 82 Taf. VIII Fig. 8—10 (Genfer See).

Nebela vitraea **n. sp. Penard,** Revue Suisse Zool. vol. VII p. 43 Taf. IV Fig. 5—16 (Genfer See).

Pelomyxa villosa **Penard,** t. c. p. 16 Taf. I Fig. 7—19 (Genfer See).

Plagiophrys gracilis **Penard,** t. c. p. 79 Taf. VII Fig. 25 u. 26 (Genfer See).

Platoum sp.? **Penard,** t. c. p. 80 Taf. VII Fig. 27 (Genfer See).

Pseudodifflugia amphora **Penard,** t. c. p. 80 Taf. VIII Fig. 1—5 (Genfer See).

Quadrula globulosa **Penard,** t. c. p. 54 Taf. V Fig. 6 (Genfer See).

Labyrinthulidea.

Chlamydomyxa labyrinthuloides. Allgemeiner Bericht über dieselbe. **Jenkinson,** Quart. Journ. Micr. Sci. vol. XLIII p. 89.

Proteomyxa.

vacant.

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

A. Publikationen mit Referaten 1
B. Übersicht nach dem Stoff. 86
Morphologie. Anatomie 89
Entwicklung, Fortpflanzung, Vermehrung 90
Phylogenie 91
Physiologie 91
Psychologie 93
Technik 93
Biologie 93
Plankton 94
Parasitologie 94
Parasitismus und Parasiten 94
Wirkung des Parasitismus 95
Haematozoa 98
Malaria und der Malariaparasit 98
Amoebo-, Sarco-, Myxo-, Serum- und Microsporidia 101
Parasiten der Carcinome, Sarkome, Epitheliome, Myome, Lipome und Angiome 101
Fauna. Verbreitung. 101
A. Nach Wirten und Sitzen 101
B. Nach geographischen (faunistischen) Gebieten 101
C. Systematischer Teil 103
Acinetaria 103
Ciliata 103
Dinoflagellata und Rhynchoflagellata 106
Flagellata 106
Sporozoa 108
Radiolaria 117
Heliozoa 133
Reticulata — Foraminifera 133
Rhizopoda (Lobosa und Testacea) 133
Labyrinthulidea 134
Proteomyxa 134

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

In der **Nicolaischen Verlags-Buchhandlung R. Stricker** in **Berlin** ist erschienen:

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie während der Jahre 1838—1905. gr. 8°. brosch. 71 Tle. 1269 M.

Einzelne Jahrgänge: 1838—1847 à 1 M. 50 Pf. — 1848—1852 à 2 M. — 1853—1856 à 2 M. 50 Pf. — 1857—1858 à 3 M. — 1859—1862 à 4 M. 50 Pf. — 1863—1864 9 M. — 1865—1866 9 M. — 1867—1868 6 M. — 1869 5 M. 50 Pf. — 1870 6 M. — 1871—1872 7 M. — 1873—1874 9 M. — 1875 bis 1876 16 M. 50 Pf. — 1877—1878 18 M. — 1879 12 M. — 1880—1884 à 10 M. — 1885 12 M. — 1886 14 M. — 1887 14 M. — 1888 15 M. — 1889 16 M. — 1890 22 M. — 1891 22 M. — 1892 24 M. — 1893 25 M. — 1894 58 M. — 1895 48 M. — 1896 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte 32 M. — 1897 I. Hälfte 24 M. II. Hälfte 60 M. — 1898 I. Hälfte 24 M. II. Hälfte 50 M. — 1899 I. Hälfte 26 M. II. Hälfte 60 M. — 1900 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte I. Lieferung 48 M. II. Lieferung 38 M. — 1901 I. Hälfte 22 M. II. Hälfte I. Lieferung 52 M. II. Lieferung 46 M. — 1902 I. Lieferung 22 M. II. Lieferung 48 M. III. Lieferung 54 M. — 1903 I. Lieferung 28 M. — 1904 I. Lieferung 28 M. — 1905 I. Lieferung 26 M.

Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen in der Naturgeschichte der niederen Tiere während der Jahre 1857—1883. gr. 8°. brosch. 14 Tle. 141 M. 50 Pf.

(Einzelne Jahrgänge: 1857 3 M. — 1858—1860 à 4 M. 50 Pf. — 1861 bis 1862 6 M. — 1863 4 M. — 1864—1865 7 M. 50 Pf. — 1866—1867 8 M. 50 Pf. — 1868—1869 9 M. — 1870—1871 9 M. — 1872—1875 18 M. — 1876—1879 32 M. — 1880—1881 16 M. — 1882—1883 15 M.)

Dasselbe. Neue Folge. Bd.				I. 1887	gr. 8° brosch.	9 M.
"	"	"	"	II. 1888.	"	15 M.
"	"	"	"	III. 1890.	"	16 M.
"	"	"	"	IV. 1891.	"	16 M.
"	"	"	"	V. 1892.	"	12 M.
"	"	"	"	VI. 1893.	"	16 M.
"	"	"	"	VII. 1894.	"	12 M.
"	"	"	"	VIII. 1895.	"	18 M.
"	"	"	"	IX. 1897.	"	20 M.
"	"	"	"	X. 1899.	"	22 M.
"	"	"	"	XI. 1902.	"	22 M.
"	"	"	"	XII. 1903.	"	22 M.
"	"	"	"	XIII. 1904.	"	34 M.
"	"	"	"	XIV. 1905.	"	18 M.
"	"	"	"	XV. 1905.	"	40 M.
"	"	"	"	XVI. 1906.	"	44 M.
"	"	"	"	XVII. 1907.	"	46 M.
"	"	"	"	XVIII. 1907.	"	38 M.
"	"	"	"	XIX. 1908.	"	46 M.
"	"	"	"	XX. 1908.	"	52 M.

Berendt, Dr. G. C., Die im Bernstein befindlichen organischen Reste der Vorwelt. 2 Bde.

I. Bd. 1. Abt. Der Bernstein und die in ihm befindlichen Pflanzenreste der Vorwelt, bearb. von **H. R. Göppert** und **G. C. Berendt.** Mit 7 lithogr. Tafeln. gr. Fol. geh. 25 M.

I. Bd. 2. Abt. Die im Bernstein befindlichen Crustaceen, Myriapoden, Arachniden und Apteren der Vorwelt, bearb. von **C. L. Koch** und **G. C. Berendt.** Mit 17 lithogr. Tafeln. gr. Fol. geh. 10 M.

II. Bd. 1. Abt. Die im Bernstein befindlichen Hemipteren und Orthopteren der Vorwelt, bearb. von **E. F. Gumar** und **G. C. Berendt.** 2. Abt. Die im Bernstein befindlichen Neuropteren der Vorwelt, bearb. von **F. J. Pictet-Baraban** und **H. Hagen.** Mit 8 lithogr. Tafeln. gr. Fol. geh. 10 M.

Kroll'sche Buchdruckerei, Berlin S.

Digitized by Google

Digitized by Google

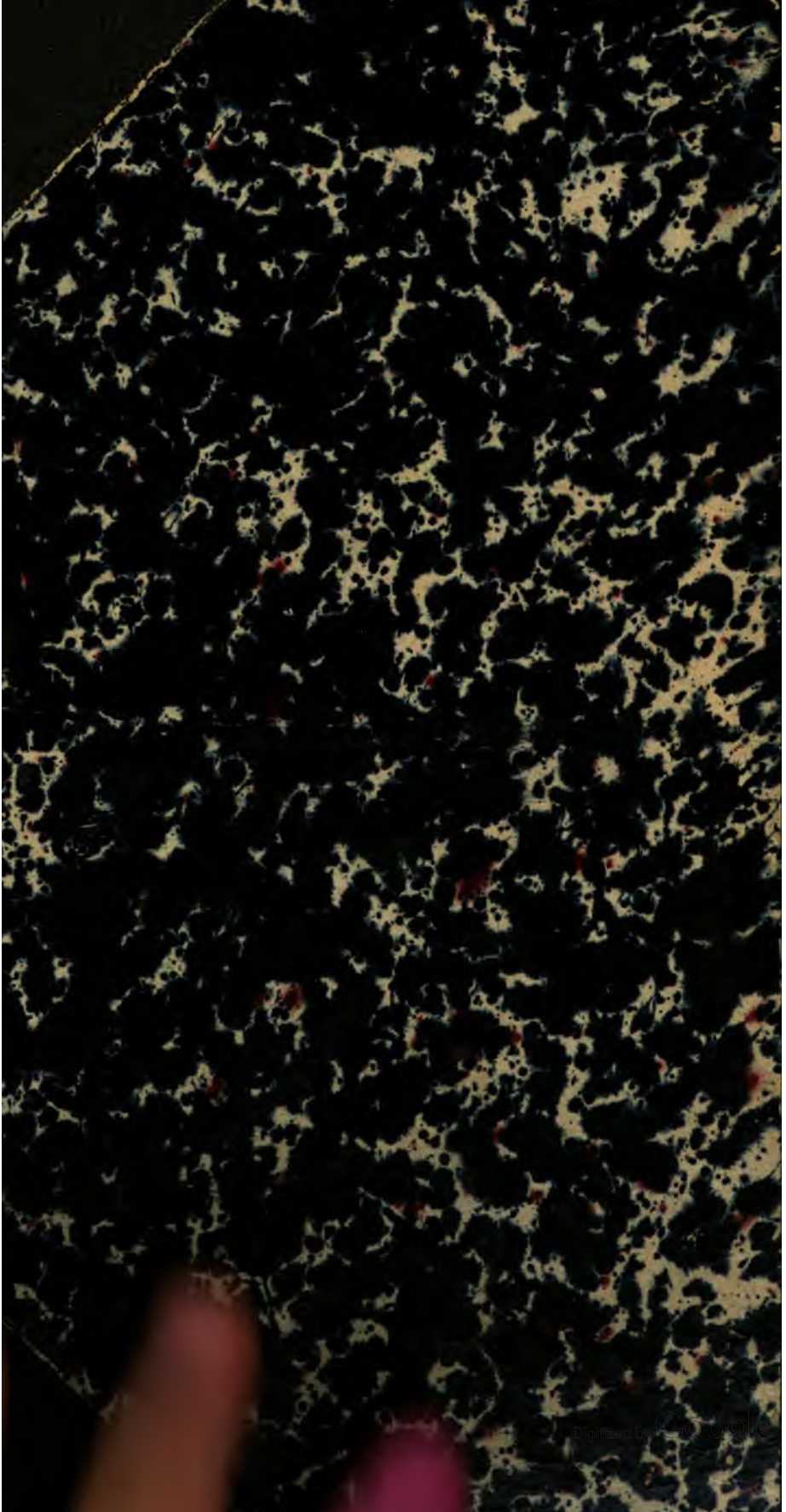
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

3 2044 093 326 379

Date Due

AUG 3 1948

Digitized by Google